

**MUNICIPIO DE SIBILIA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(BLOCKERA)”**

**MANUEL ERNESTO MORALES YANTUCHE**

**TEMA GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SIBILIA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(BLOCKERA)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2008**

**2008**

**(c)**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**SIBILIA – VOLUMEN 5**

**2-59-75-CPA-2008**

**Impreso en Guatemala, C. A.**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES  
(BLOCKERA)"**

**MUNICIPIO DE SIBILIA  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL**

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al  
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

**MANUEL ERNESTO MORALES YANTUCHE**

previo a conferirsele el título

de

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

en el Grado Académico de

**LICENCIADO**

Guatemala, octubre de 2008

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Alvaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Piedra Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Consuelo Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.30 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (BLOCKERA)”**, municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **MANUEL ERNESTO MORALES YANTUCHE**

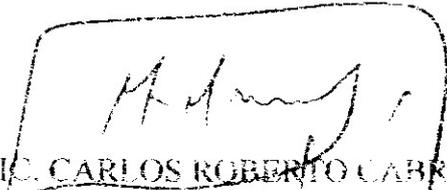
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

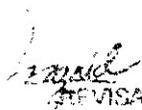
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS** Por darme sabiduría, fortaleza y perseverancia, para lograr este objetivo. A ti la gloria y la honra.
- A LA VIRGEN MARÍA** Gracias por tu protección de madre amorosa.
- A MIS PADRES** Manuel Domingo Morales (Q.E.P.D), Eliodora Yantuche Yupe por ser ejemplo de lucha y trabajo. Sea este triunfo alcanzado, una pequeña ofrenda a todo su sacrificio y dedicación.
- A MI ESPOSA** Eunice Nil de Morales por su amor y apoyo incondicional.
- A MI HERMANA** Emilce Morales, sea este triunfo un ejemplo a seguir.
- A MIS FAMILIARES** Comparto esta alegría con ustedes.
- A MIS AMIGOS** Por brindarme su cariño y amistad.
- A LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por permitirme ser un profesional al servicio de mi patria.

## ÍNDICE GENERAL

No.		Pág.
	INTRODUCCIÓN	i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	1
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Fauna y flora	2
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	2
1.2.1	División política	2
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Hidrografía	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Por edad y sexo	9
1.4.2	Área urbana y rural	10
1.4.3	Población económicamente activa (PEA)	10
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	11
1.4.5	Inmigración y emigración	12
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Niveles de pobreza	14
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15

## ÍNDICE GENERAL

<b>No.</b>		<b>Pág.</b>
1.5.1	Energía eléctrica	15
1.5.2	Agua potable	16
1.5.3	Educación	16
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	18
1.5.5	Sistema de recolección de basura	18
1.5.6	Tratamiento de basura	19
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	19
1.6.1	Sistema vial	19
1.6.2	Transporte	19
1.6.3	Beneficios y silos	20
1.6.4	Sistemas de riego	20
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.7.1	Tipos de organización social	21
1.7.2	Tipo de organizaciones productivas	21
1.8	ENTIDADES DE APOYO	22
1.8.1	Del estado	22
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	23
1.8.3	Otras	23
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	24
1.9.1	Importaciones del Municipio	24
1.9.2	Exportaciones del Municipio	24
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	24
1.10.1	Puestos de salud	25
1.10.2	Drenajes	25
1.10.3	Agua	25
1.10.4	Escuelas	25
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	25

## ÍNDICE GENERAL

<b>No.</b>		<b>Pág.</b>
1.11.1	Identificación de riesgos	26
1.11.1.1	Riesgos naturales	26
1.11.1.2	Riesgos socio-naturales	26
1.11.1.3	Riesgos antrópicos	26
1.11.2	Historial de desastres	27
1.11.3	Análisis de vulnerabilidad	27

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	28
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	28
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	30
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32
2.2.1	Producción agrícola	32
2.2.2	Producción pecuaria	33
2.2.3	Producción artesanal	33
2.2.4	Servicios (como actividad productiva)	33
2.2.4.1	Comercio	34

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	37
3.1.1	Tamaño de la empresa	38
3.2	ELABORACIÓN DE BLOCK	38
3.2.1	Tamaño de la empresa	39
3.2.2	Características tecnológicas	39
3.2.3	Proceso productivo	39

## ÍNDICE GENERAL

<b>No.</b>		<b>Pág.</b>
3.2.4	Volumen y valor de la producción	41
3.2.5	Costo de producción	42
3.2.6	Organización y comercialización	57

4

## CAPÍTULO IV

### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	60
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL	69
4.2.1	Indicadores financieros	69
4.2.1.1	Margen de utilidad	69
4.2.1.2	Relación ganancia neta sobre costo de producción y gastos	70
4.2.1.3	Rentabilidad sobre las venta	71
4.2.2	Punto de equilibrio	72
4.2.2.1	Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)	72
4.2.2.2	Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)	75
4.2.2.3	Margen de seguridad	76
4.2.2.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	77
	Conclusiones	82
	Recomendaciones	84
	Bibliografía	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Sibilia – Quetzaltenango, Distribución de la población según edad, Años 1994 – 2005	9
2	Sibilia – Quetzaltenango, Población económicamente activa (PEA), Años 1994 – 2005	11
3	Sibilia – Quetzaltenango, Cantidad de jefes de hogar, según rangos de ingresos, Año 2005	12
4	Sibilia – Quetzaltenango, Educación por cantidad de centros educativos, cantidad de maestros y cobertura según nivel académico, Año 2005	17
5	Sibilia – Quetzaltenango, Establecimientos educativos, Año 2005	17
6	Sibilia – Quetzaltenango, Formas de tenencia de la tierra, Años 1979 – 2003 – 2005	29
7	Sibilia – Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Años 1979 – 2003 – 2005	30
8	Sibilia – Quetzaltenango, Uso de la tierra, Años 1979 – 2003 – 2005	31
9	Sibilia – Quetzaltenango, Resumen de actividades productivas, Año 2005	34
10	Sibilia – Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción artesanal, Año 2005	37
11	Sibilia – Quetzaltenango, Mediano artesano, Volumen y valor de la producción de block, Año 2005	41
12	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de un ciento de block lleno – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción, Año 2005	45

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
13	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de un ciento de block vacío – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción, Año 2005	47
14	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de un ciento de block tipo tabique – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción, Año 2005	48
15	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de un ciento de adoquín – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción, Año 2005	49
16	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de un ciento de botellas de cemento – Mediano artesano, Hoja técnica del costo directo de producción, Año 2005	50
17	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block lleno – Mediano artesano, Costo directo de producción anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	52
18	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block vacío – Mediano artesano, Costo directo de producción anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	53
19	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block tipo tabique – Mediano artesano, Costo directo de producción anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	54

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
20	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de adoquín – Mediano artesano, Costo directo de producción anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	55
21	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de botellas de cemento – Mediano artesano, Costo directo de producción anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	56
22	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block lleno – Mediano artesano, Estado de resultados anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	62
23	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block vacío – Mediano artesano, Estado de resultados anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	64
24	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block tipo tabique – Mediano artesano, Estado de resultados anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	65
25	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de adoquín – Mediano artesano, Estado de resultados anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	66
26	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de botellas de cemento – Mediano artesano, Estado de resultados anual comparativo, Cifras en quetzales, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005	68

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Sibilia – Quetzaltenango, Estructura organizacional – Municipalidad, Año 2005	5
2	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block – Mediano artesano, Flujograma del proceso productivo, Año 2005	40
3	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block vacío – Mediano artesano, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	78
4	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de block tipo tabique – Mediano artesano, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	79
5	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de adoquín – Mediano artesano, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	80
6	Sibilia – Quetzaltenango, Elaboración de botellas de cemento – Mediano artesano, Punto de equilibrio en valores, Año 2005	81

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Sibilia – Quetzaltenango, Análisis comparativo de centros poblados, Años 2002 - 2005	3

## INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de cumplir con lo que establece el artículo 82 de la Constitución Política de la República de Guatemala "...Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales...", la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve la investigación social, como una actividad interdisciplinaria de docentes y practicantes, que por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- proyectan su acción hacia la sociedad guatemalteca, mediante el estudio de la realidad nacional.

El presente informe individual, es el resultado de la investigación realizada en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango, durante el mes de octubre del año 2005, que forma parte del estudio general denominado "Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y Propuestas de Inversión" realizado por un grupo de estudiantes de las tres carreras que integran la Facultad de Ciencias Económicas; Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría.

Se aplicó el método científico en sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; las técnicas de investigación documental y de campo, entre ellas la observación, la entrevista y la encuesta. Los instrumentos de investigación utilizados son: cuaderno de notas, cámara de video y fotográfica, boleta de encuesta y guía de entrevista entre otros.

El tema central del documento, se refiere a la situación de las actividades artesanales, en aspectos de Costos y Rentabilidad, con especial énfasis en la elaboración de block de cemento.

El informe está integrado por cuatro capítulos, que contienen el desarrollo total de la investigación, los cuales se describen a continuación:

El capítulo I, describe los aspectos socioeconómicos más importantes del Municipio; marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

El capítulo II, contiene la organización de la producción en función de la tenencia y concentración de la tierra, el uso actual de la misma y los aspectos más importantes de las actividades productivas desarrolladas en el Municipio.

El capítulo III, desarrolla un resumen de las principales actividades artesanales y aspectos técnicos específicos de la elaboración de block, como actividad más representativa dentro del Municipio. Asimismo se presenta el volumen y valor de la producción, los costos por producto, la rentabilidad total de la producción, la forma en que se organizan las unidades económicas y la manera en que se comercializan los productos.

El capítulo IV, muestra los resultados de la elaboración de block, así como un análisis de la rentabilidad de la producción, por medio de indicadores financieros que revelan la situación económica actual de esta actividad.

Como resultado de la investigación también se plantean conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Esta sección del informe es un resumen del diagnóstico socioeconómico del informe colectivo, sobre los aspectos más importantes del municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Comprende los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, flora y fauna propios del Municipio.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

Según el escritor José Luis García, los españoles venidos durante la colonia llamaron Sevilla al lugar en donde se encuentra ubicado Sibilia, sin embargo por una corruptela del lenguaje, posteriormente fue llamado con el nombre que se le conoce en la actualidad y que data del año 1887.

##### **1.1.2 Localización**

Sibilia colinda: al norte con el municipio de Cabricán y Huitán, al sur con los municipios de San Carlos Sija y Palestina de los Altos, al este con el municipio de San Carlos Sija, al oeste con los municipios de San Antonio Sacatepéquez y Río Blanco, departamento de San Marcos.

##### **1.1.3 Extensión territorial**

La extensión territorial es de 99 caballerías, es decir 28 kilómetros cuadrados, está comprendido a una altura de 2,800 metros sobre el nivel del mar, se constituye como el municipio más alto del departamento de Quetzaltenango y considerado como uno de los más altos a nivel nacional.

#### **1.1.4 Orografía**

El sistema orográfico presenta una topografía en términos generales bastante quebrada e inclinada; únicamente el área urbana está asentada en terreno con características planas, posee riqueza forestal, representados por los bosques: el Paxte, el Cerro, Pataná y 19 hectáreas ubicadas en el caserío el Barreal; los suelos son cultivables.

#### **1.1.5 Clima**

La temperatura es de 5 a 18.6 grados centígrados, clima que de acuerdo a la clasificación de Holdridge es frío, tiene una precipitación pluvial total anual que va de 2,065 a 3,900 milímetros, con un promedio de 2,730 mm, con 130 días de lluvia aproximadamente.

#### **1.1.6 Fauna y flora**

La fauna que predomina en el lugar está representada por diversas especies de aves, mamíferos pequeños, lagartijas, serpientes, coyotes y comadrejas. En cuanto a la flora: hay una diversidad de especies nativas de árboles en las áreas que no se destinan para el cultivo, de las cuales se pueden mencionar: Pino, cedro, caoba, cipreses, encino y otras especies, usados como madera y leña para la venta o el consumo familiar.

### **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Comprende la división geográfica del Municipio, asimismo la organización municipal.

#### **1.2.1 División política**

Según datos del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, en Sibilia, figura que la jurisdicción municipal estaba comprendida por un pueblo. El área

rural, formada por cuatro aldeas con sus 14 caseríos, sin embargo al momento de la investigación se observan los siguientes cambios:

**Tabla 1**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Análisis comparativo de centros poblados**  
**Años 2002 - 2005**

– INE – Censo Año 2002		Muestra año 2005	
Centro poblado	Categoría	Centro poblado	Categoría
Sibilia	Pueblo	Sibilia	Pueblo
Chuicabal	Aldea	Chuicabal	Aldea
El Rincón	Aldea	El Rincón	Aldea
La Unión	Aldea	La Unión	Aldea
Piedra Grande	Aldea	Piedra Grande	Aldea
Colonia Chiquita	Caserío	Colonia Chiquita	Caserío
Monte Bello	Caserío	Monte Bello	Caserío
El Barreal	Caserío	El Barreal	Caserío
Los Ángeles	Caserío	Los Ángeles	Caserío
Los Pocitos	Caserío	Los Pocitos	Caserío
La Libertad	Caserío	La Libertad	Barrio
La Laguna	Caserío	La Laguna	Caserío
Pacaché	Caserío	Pacaché	Caserío
Rachimaché	Caserío	Rachimaché	Caserío
El Progreso	Caserío	El Progreso	Barrio
El País	Caserío	El País	Caserío
Buena Vista	Caserío	Buena Vista	Caserío
Las Brisas	Caserío	Las Brisas	Caserío
El Paraíso	Caserío	El Paraíso	Caserío
		Vista Hermosa	Caserío
		Vegas de Nazareth	Caserío
		La Selva	Caserío
		Nuevo Belén	Caserío
		San Luis	Caserío
		Patzacán	Caserío
		Loma de en medio	Caserío

Fuente: Elaboración con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Del año 2002 al 2005 se dieron cambios significativos, esto demuestra que el Municipio está organizado de mejor forma para tener adecuados controles de desarrollo.

### **1.2.2 División administrativa**

“El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley.”<sup>1</sup>

Las atribuciones de los funcionarios públicos, que integran el Concejo Municipal, están establecidas en el Decreto 12-2002, y de acuerdo a dicho ordenamiento jurídico las principales son:

- Alcalde: Dirige la administración del Municipio, así como su representación. Vela por el cumplimiento de las políticas públicas. Dirige, inspecciona e impulsa los servicios básicos para la población. Promueve y apoya la organización de asociaciones civiles y comités de vecinos.
- Cuatro concejales: Sustituyen al Alcalde en su orden, en caso de ausencia temporal. Fiscalizan y exigen, el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones del Concejo Municipal.
- Dos síndicos: Como miembros del órgano de deliberación y decisión, comparten las mismas atribuciones, que los concejales. Además son mandatarios judiciales, porque pueden representar a la municipalidad, ante los tribunales de justicia y oficinas administrativas.
- 47 Alcaldes auxiliares: Son representantes directos de las comunidades y nombrados por el Alcalde. Colaboran en la identificación de las necesidades

---

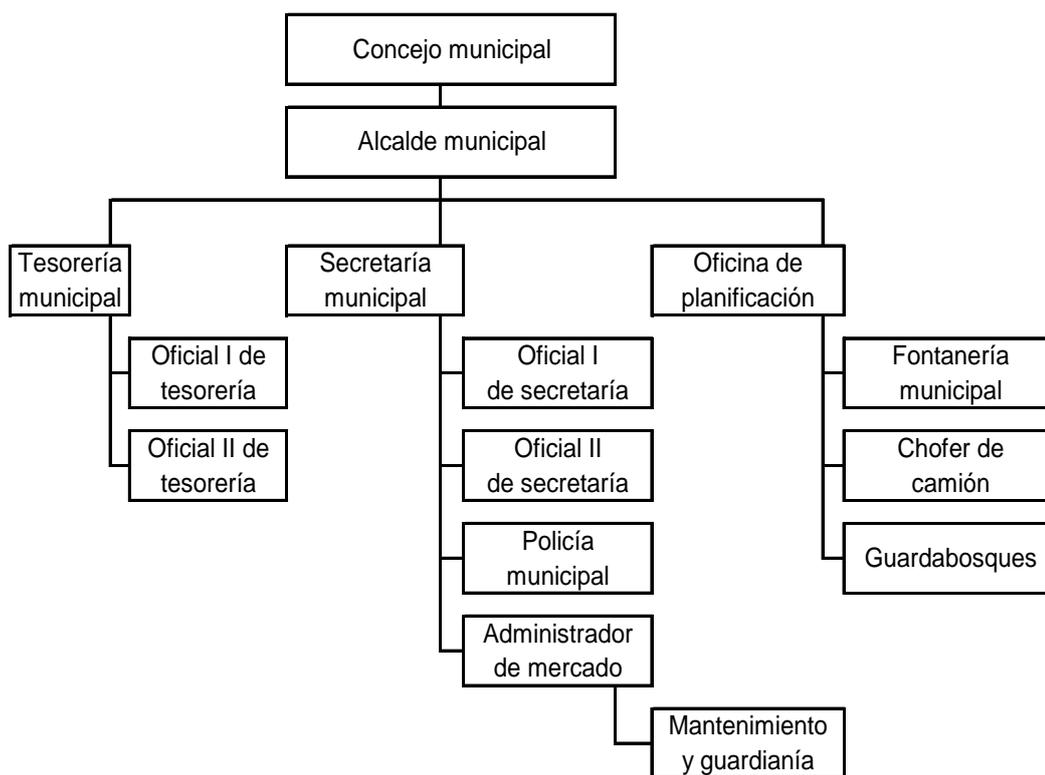
<sup>1</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículo 9

locales y en la formulación de propuestas de solución. Ejercen el vínculo de comunicación entre la población y las autoridades del Municipio.

- Ocho regidores: Apoyan la gestión del gobierno local, cuyas funciones principales son mantener el orden en sus comunidades a las cuales representan.

A continuación se presenta la estructura organizacional.

**Gráfica 1**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Estructura organizacional – Municipalidad**  
**Año 2005**



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Municipalidad de Sibilia año 2005.

La estructura de la Municipalidad presentada, corresponde a la administración del período 2004-2007.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todas aquellas sustancias que se encuentran en la naturaleza, generalmente en combinaciones diversas, y que el hombre utiliza para la elaboración de bienes y así satisfacer sus necesidades. En ellos se incluye desde las sustancias más simples y primitivas de formación celular como las bacterias, los hongos y las algas, hasta los seres de organización superior entre los que se encuentran las plantas y animales, que incluye al hombre, hasta los materiales inanimados como las rocas, hidrocarburos, el sistema solar.”<sup>2</sup>

Las características y recursos naturales del Municipio son:

#### **1.3.1 Hidrografía**

El agua es un recurso indispensable para la vida y es necesaria para todos los seres humanos. El agua que se distribuye en el Municipio proviene principalmente de la precipitación pluvial, que forma depósitos naturales que se mantienen en la superficie o en forma subterránea. Los caudales de agua siguen de cerca el régimen de lluvias y el promedio para la época seca es de noviembre al mes de abril. Los picos de caudales máximos de lluvia se dan en junio y septiembre. Existen cuatro ríos que son: El Chacape, Las Piedrecitas, Patzacán y Pacaché.

El Municipio posee seis manantiales y un nacimiento de agua, conocido como “ojo de agua”.

---

<sup>2</sup> Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I publicado en Centro de Impresiones Gráficas Cimgra, Guatemala 1998. pág. 27

Los ríos del Municipio son utilizados como captación de agua para la comunidad y como bebederos naturales para el ganado que se cría en el lugar. En todas las riveras de los ríos tienen árboles que son producto de la humedad de ese lugar; y sirven también como parte de la alimentación del ganado vacuno, porcino y aviar por la cubierta vegetal que crece al rededor de los mismos.

### **1.3.2 Bosques**

Es un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante. El territorio guatemalteco está dividido en seis regiones: Altiplano Occidental, Costa Sur, Región Oriental, Región Central, Norte y Petén.

Sibilia posee los bosques llamados: el Paxte, el Cerro y Pataná, ubicados en el caserío las Vegas de Nazareth, el caserío la Laguna y en el caserío el Barreal respectivamente, el Paxte es uno de los bosques más grandes, que esta entre los caseríos de las Vegas de Nazareth y la Laguna, a cuatro kilómetros al sur de la cabecera municipal, de donde fluye el agua para 563 familias que habitan la Cabecera Municipal y en varias comunidades rurales cercanas al centro de la población.

### **1.3.3 Suelos**

Por el destino de los suelos, se clasifican en: vocación agrícola y de vocación forestal. El suelo es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustento a los vegetales y animales que viven sobre el mismo. Es importante para los organismos vivientes de este planeta, pues a partir de ella se origina, desarrolla y reproduce la vida orgánica.

Los suelos de Sibilia, pertenecen a los de montañas volcánicas, es decir; limo-arcillosos y limo-arenosos, con una buena calidad para drenar. La superficie es de color café oscuro con textura arcillosa plástica. La profundidad oscila entre el rango de 0.10 a 0.50 metros. Su posición topográfica es generalmente quebrada, únicamente el área urbana está asentada en terreno de características planas, la mayoría de terrenos son cultivables.

Existen cinco minas y cinco canteras de arena blanca, balastro, selecto y poma que están ubicados en los caseríos los Pocitos, entre Vista Hermosa y Pacaché, la Laguna, en las aldeas el Rincón y Chuicabal.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Es el principal recurso con que cuenta la sociedad y factor determinante en la producción. Está formada por los habitantes del municipio de Sibilia.

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación, así como estimaciones de Población a Nivel Municipal del período 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, demuestra que Sibilia en el año 1994 tenía una población de 7,689 habitantes. Para el año 2005 aumentó a 11,012.

En el año 2002, el centro de salud del Municipio realizó un censo poblacional, para determinar la cantidad de habitantes en el lugar, el resultado fue de 10,469. Mientras que el censo del –INE–, muestra una diferencia desfavorable bastante significativa de 2,673, esto se debe a que en los datos obtenidos del –INE–, influyeron los factores como migración interna y externa.

Lo anterior confirma la necesidad de utilizar los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, el cual contiene datos más certeros para la proyección del año objeto de estudio.

### 1.4.1 Por edad y sexo

Constituyen las principales características de la población, su conocimiento permite tomar medidas de política de planificación de empleo, educación, salud, etc.

En el Municipio predomina la población joven, según se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Distribución de la población según edad**  
**Años 1994 - 2005**

<b>Edades</b>	<b>Censo</b>		<b>Proyección</b>	
	<b>1994</b>	<b>%</b>	<b>2005</b>	<b>%</b>
00-06	1,768	23	2,532	23
07-14	2,022	26	2,896	26
15-64	3,546	46	5,078	46
65 y más	353	5	506	5
<b>Totales</b>	<b>7,689</b>	<b>100</b>	<b>11,012</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población año 1994, por el Instituto Nacional de Estadística –INE-y datos del Centro de Salud de Sibilia.

Para el año 2005 la mayor parte de la población se concentra en el rango de edades comprendida entre siete a sesenta y cuatro años que constituyen el 72% de la población, esto indica que más de la mitad de la misma, se encuentra en edad productiva.

Los habitantes de sexo masculino representan el 48% del total de la población para el año 1994 y el 45% para el año 2005. Es importante analizar la población de esta manera, para determinar la participación de hombres y mujeres en la

actividad productiva del Municipio y las cifras muestran que el sexo mayoritario es el femenino.

#### **1.4.2 Área urbana y rural**

En el año 1994 habitaban en el Municipio 275 personas por km<sup>2</sup>, mientras que en la estimación para el año 2005 alcanza las 393, que evidencia un incremento en la densidad poblacional.

La población rural constituye el porcentaje más elevado por centro poblado, que asciende a 86% tanto para el año 1994 como para el año 2005.

#### **1.4.3 Población económicamente activa (PEA)**

“Se constituye por las personas comprendidas de siete a menos de sesenta y cinco años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que activamente están en busca de trabajo, es decir en edad de trabajar y de generar ingreso mínimo capaz de satisfacer sus necesidades.”<sup>3</sup>

Según el INE, la PEA está constituida por las personas comprendidas entre las edades de siete a menos de sesenta y cinco años, y que trabajan o desempeñan una actividad económica, incluye a aquellos que están en busca de trabajo, y en capacidad de generar ingresos para satisfacer sus necesidades.

La PEA se estima que para el año 2005 representa el 72% de la población total, como se muestra en el siguiente cuadro.

---

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE), XI Censo nacional de población y VI de habitación, (CD), Guatemala, año: 2002

**Cuadro 2**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Población económicamente activa (PEA)**  
**Años 1994 – 2005**

<b>Años</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2005</b>	<b>%</b>
P.E.A. masculina	2,673	35	3,588	32
P.E.A. femenina	2,895	37	4,386	40
<b>Total PEA</b>	<b>5,568</b>	<b>72</b>	<b>7,974</b>	<b>72</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población año 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se puede apreciar la PEA femenina del Municipio mantiene una correspondencia de incremento a nivel de proyección, mientras que la varonil tiene un decremento.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de ingreso**

Con base a los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el Municipio, se observó que la mayoría de los habitantes son pequeños productores agrícolas que destinan su cosecha en un alto porcentaje al autoconsumo y un pequeño excedente para la venta.

La actividad principal corresponde al sector agrícola, que genera trabajos de escasa remuneración, de carácter temporal en las épocas de siembra y cosecha, y sin el pago de las prestaciones laborales de ley, dicha actividad representa el 64% de empleos en el lugar. El 20% de la población se dedica a dos actividades, que son: laborales agrícolas y crianza de diferente tipo de ganado. Los que se dedican únicamente a la crianza de ganado representan el 7%, mientras que la actividad artesanal es del 2% y el resto está integrado por el comercio y otras actividades.

- **Ingresos**

Se entiende por ingresos al activo económico que se utiliza como circulante para la obtención de beneficios tangibles. Los ingresos obtenidos por la población, de acuerdo a la encuesta realizada en el año 2005, reflejan la siguiente realidad:

**Cuadro 3**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Cantidad de jefes de hogar, según rango de ingresos**  
**Año 2005**

Ingresos mensuales en Q		Jefes de hogar	%
1	500	143	37
501	1,000	132	34
1,001	1,500	37	10
1,501	2,000	23	6
2,001	2,500	20	5
2,501	3,000	18	5
3,001	y más	14	3
<b>Total</b>		<b>387</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Se determinó que el 71% de los jefes de hogar perciben salarios por debajo del mínimo vigente, según Acuerdo Gubernativo Número 378-2004 de Q 38.60 por jornal, esto equivale a Q 1,158.00 mensual, los que alcanzan el mínimo – 29% – cubren con dificultad las necesidades básicas del hogar. Las personas que pertenecen a este rango tienen la característica de ser comerciantes o se dedican a diversas actividades en instituciones estatales y otras del Municipio.

La subsistencia de la mayoría de la población, depende principalmente de las remesas que reciben de sus familiares residentes en los Estados Unidos de América.

#### **1.4.5 Inmigración y emigración**

“Es el traslado o cambio de residencia de un lugar llamado origen a un lugar

llamado destino.

La migración es un componente del crecimiento de la población porque hace variar el número de personas, en un lugar determinado sin importar las características de las mismas. La representación esencial de la migración es el hecho de que implica un cambio de lugar de residencia habitual.”<sup>4</sup>

- **Inmigración y emigración**

La inmigración consiste en el número de personas que por causas diversas llegan a vivir al Municipio. Caso contrario es la emigración que consiste la cantidad de personas o familias que por diversas circunstancias se van del Municipio.

- **Inmigración**

Datos proporcionados por la Municipalidad, muestran que el promedio de personas que se avecindan en Sibilia es de 10 por año, que representa el 0.09% del total de la población. Cabe mencionar que el porcentaje no incluye a los habitantes del Municipio que no realizan el trámite de avecindarse. El origen de los inmigrantes es diverso, hay personas provenientes de Alta Verapaz, San Marcos y de otros lugares aledaños.

- **Emigración**

Con base a los datos de la encuesta, se estima que del 47% de la muestra realizada en los hogares, por lo menos un integrante de la familia ha emigrado del Municipio al extranjero, en busca de una mejor oportunidad de empleo y mejorar la condición de vida actual.

---

<sup>4</sup> Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR), Curso Herramientas para Análisis Demográfico, Guatemala. Págs. 7 y 8.

#### **1.4.6 Vivienda**

Es el lugar donde las personas se alojan, conviven con su familia, descansan y recuperan energías para trabajar.

La vivienda o lugar de habitación en el 96% de los hogares encuestados es propia, un 2% es alquilada y el resto por otros motivos, como por ejemplo: otorgada de padres a hijos sin formalizar herencia o usufructo.

La mayoría de las construcciones son casas formales, y según el XI censo nacional de población del año 2002 realizado por el INE el 99% son casas formales, razón por la cual se afirma que la tendencia en la construcción de viviendas es de tipo formal.

Comentarios realizados por los habitantes del Municipio, indican que este tipo de viviendas se han logrado, gracias a la ayuda monetaria de sus parientes residentes en los Estados Unidos de América.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

Se entiende por pobreza el estado de insatisfacción o carencia de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

Según los rangos de ingresos que maneja el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y los rangos establecidos por el INE, y con base a la información recaba en la encuesta, la pobreza extrema corresponde a ingresos mensuales de Q 0.01 a Q 240.00, que en el Municipio representa el 18% de la población. La pobreza dentro del rango de Q 241.00 a Q 480.00 equivale al 19%.

De acuerdo al informe de Desarrollo Humano elaborado por el PNUD para el

año 2005, en Guatemala la pobreza extrema equivale al 16% de la población y la pobreza a un 37%, cifras que indican que más de la mitad de la población no obtiene recursos suficientes para cubrir las necesidades mínimas de alimentación, vivienda, estudios y vestuario.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

El Estado de Guatemala, tiene la obligación de prestar servicios básicos o esenciales a la población, a través de las Municipalidades según lo define el Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, y tienen como fin satisfacer las necesidades colectivas, tales como: energía eléctrica, agua potable, educación, etc..

### **1.5.1 Energía eléctrica**

Este servicio es imprescindible en el desarrollo del Municipio, indispensable en la generación de la producción artesanal de block, herrerías, carpinterías, panaderías, así como para el funcionamiento de los pozos de agua, refrigeración de bebidas y alimentos, servicio de alumbrado público y domiciliar.

La energía que abastece al Municipio es monofásica y trifásica, la primera es alimentada desde el municipio de San Carlos Sija, la segunda; potencia trifásica de 13,200 voltios, introducida al Municipio en el año de 1995, destinada a la producción y alumbrado público, abastecida desde el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. Actualmente este servicio es suministrado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente S.A. DEOCSA, en las áreas domiciliar y pública.

De acuerdo al censo poblacional de 2002 del INE, los hogares que cuentan con este servicio suman el 94%, dato similar al establecido en los resultados del trabajo de campo (96%) del total de hogares del Municipio.

Por otra parte el 8% de la población encuestada, cataloga el servicio como bueno, el 85% de la muestra establecida argumentó que es regular, y el 7% contestó que el servicio es malo.

El alumbrado público únicamente cubre la Cabecera Municipal y el centro de sus aldeas.

### **1.5.2 Agua potable**

En el Municipio funcionan 160 pozos propios y 2,083 chorros, en el casco urbano el 100% de los hogares poseen agua potable a un costo por servicio de Q 40.00 fijo, por vivienda mensual. Datos del centro de salud del año 2002 al 2005, muestran que se han realizado 218 análisis de cloro residual en el agua y 33 análisis bacteriológicos. Los resultados han sido satisfactorios y aptos para el consumo de la población.

En el área rural el 95% de la población, poseen el servicio de agua entubada, que no tiene ningún tratamiento de clorificación. Es extraído de pozos mecánicos y de nacimientos de agua.

### **1.5.3 Educación**

La educación está conformada por 35 establecimientos educativos, esto incluye los anexos que prestan el servicio a la población de la siguiente forma: niveles pre-primario y primario, ciclo básico, y diversificado, también el programa de autogestión a través de PRONADE.

**Cuadro 4**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Educación por cantidad de centros educativos, cantidad de maestros y**  
**cobertura según nivel académico**  
**Año 2005**

Nivel educativo	Cantidad centros educativos	Cantidad de maestros	Cobertura
Pre-primaria	13	14	51%
Primaria	18	84	91%
Básico	3	15	82%
Diversificado	1	11	12%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>124</b>	

Fuente: Elaboración propia con base en la memoria de labores de la supervisión educativa año 2004.

A medida que aumenta la preparación de la población, en esa misma proporción disminuyen los establecimientos que prestan el servicio a un mayor nivel académico.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de centros educativos que funcionan en el municipio de Sibilia, de acuerdo al nivel educativo, por áreas: Urbana y rural.

**Cuadro 5**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Establecimientos educativos**  
**Año 2005**

Nivel educativo	Área Urbana		Área Rural		Total
	Público	Privado	Público	Privado	
Pre-primaria	7	0	6	0	13
Primaria	6	0	12	0	18
Básicos	3	0	0	0	3
Diversificado	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>35</b>

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por La Coordinación Técnica Administrativa de Sibilia, segundo semestre 2005.

Los centros educativos del área rural se localizan en las aldeas y caseríos siguientes: El Pacaché, Los Ángeles, Vista Hermosa, Piedra Grande, Buena Vista, El Rincón, Monte Bello, Las Vegas de Nazareth, Rachimaché, Chuicabal, El Barreal, La Unión, Los Pocitos, La Selva, Las Brisas, El Pais, La Laguna y Las Brisas.

Los establecimientos en el área rural, representan el mayor número de la población estudiantil, debido a que es donde se concentra la mayor cantidad de habitantes.

#### **1.5.4 Drenajes y alcantarillado**

La municipalidad de Sibilia tiene una red de drenajes de aproximadamente 10,000 metros lineales, que cubre únicamente la Cabecera Municipal. Un 95% de la población urbana se encuentra beneficiada con el servicio. Un 5% de los hogares utilizan letrinas, las cuales se ubican en los alrededores del área urbana.

La población rural no es beneficiada con el servicio de drenaje, debido a que los hogares se encuentran dispersos en las aldeas y caseríos, como alternativa de solución se ven en la necesidad de utilizar un sistema de letrinas y fosas sépticas.

#### **1.5.5 Sistema de recolección de basura**

La municipalidad de Sibilia presta el servicio de extracción de basura domiciliar en el área urbana, a un costo de Q 10.00 al mes. La limpieza de las calles la efectúan los días viernes al finalizar la actividad del mercado, las familias sacan la basura de sus hogares que acumulan en la semana.

### **1.5.6 Tratamiento de basura**

Los desechos recolectados son depositados en el basurero La Loma, en un terreno propiedad de la municipalidad que funciona en las afueras del área urbana. La municipalidad de Sibilia aún no aplica un sistema de tratamiento de desechos o reciclaje.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Elemento fundamental en el desarrollo de una sociedad.

### **1.6.1 Sistema vial**

El Municipio se sitúa al norte de la cabecera departamental de Quetzaltenango, cuenta con varios accesos; al sur a ocho kilómetros de distancia se puede acceder del municipio de Cajolá a través de la carretera que conecta a Sibilia y la Cabecera Departamental –32 kms.–, esta se considera la más transitable, porque el tramo es asfaltado en la mayor parte de su trayecto.

Las otras vías de acceso y comunicación con los municipios aledaños, a la cabecera municipal de Sibilia, se localizan al Este a 10 kilómetros de distancia del municipio de San Carlos Sija, al Oeste a 14 kilómetros de los municipios de Palestina de los Altos y Río Blanco, al Norte a ocho y 12 kilómetros de los municipios de Huitán y Cabricán, respectivamente y al Sur a ocho kilómetros, del municipio de Cajolá, la última se encuentra revestida de asfalto.

### **1.6.2 Transporte**

Al año de 1996 según la monografía del Municipio se encontraban 12 líneas de buses extraurbanos en circulación y un bus que recorría de la cabecera municipal hacia la ciudad de Guatemala, este último dejó de funcionar debido a que la línea de buses fue vendida por problemas administrativos.

Actualmente el servicio es prestado por tres empresas; Rutas de León, Transportes Arlendita y Transportes Sibilianita, conformado por varias unidades que parten del Municipio desde las 5:30 horas, hasta las 19 horas, quienes recorren los municipios de Cajolá, San Miguel Sigüilá y San Juan Ostuncalco, hasta la Cabecera Departamental. El último servicio se incorporó a partir del año 2005.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

La población económicamente activa que se dedica a la producción agrícola maneja los silos como medio para resguardar los productos agrícolas en las instalaciones de sus hogares, mientras se aproxima la siguiente cosecha.

No hay una organización con centros de acopio de productos agrícolas y pecuarios dentro del Municipio, únicamente funcionan las instalaciones propias de cada sector productivo, tales como sus casas de habitación y bodegas informales.

### **1.6.4 Sistemas de riego**

En la producción agrícola no se utilizan sistemas de riego, el agua se obtiene en la época lluviosa, razón por la que se genera una cosecha al año.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización comprende la unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas, que trabajan de manera continua para alcanzar una o varias metas comunes.

La comunidad está organizada en varias asociaciones, comités de carácter social y otros de carácter benéfico-cultural. También operan diversos comités pro-mejoramiento.

### **1.7.1 Tipos de organización social**

Están conformadas por todas aquellas instituciones u organizaciones que funcionan en el Municipio cuyo objetivo fundamental es la ayuda comunitaria, contribuyen al desarrollo y promueven actividades productivas y de beneficio social, para mejorar las condiciones de salud, educación, vivienda y comercio de la población. Participan en el proceso de desarrollo del Municipio tienen importancia significativa, debido a que de ellas depende la capacidad de colaboración de la población. Entre estas se encuentran las siguientes:

- **El sistema de Consejos de Desarrollo**

De acuerdo con la información compilada se determinó que en la mayoría de caseríos del Municipio funcionan consejos de desarrollo local, autorizados por la Municipalidad, por ejemplo: Comités pro-introducción de agua potable, adoquinamiento, etc.

- **Asociación Voz de la Amistad**

Organización de servicio social que a través de la radio “La Estrellita Sibiliana”, ofrece al oyente y al anunciante servicios de comunicación radial, salió al aire el 23 de diciembre de 1,998 y se ubica en el Barrio La Libertad.

- **Organizaciones religiosas**

Dentro de las organizaciones religiosas en el Municipio se encuentran cuatro templos católicos, uno en el área urbana y tres en el área rural; la iglesia evangélica posee más de 12 templos que abarcan el área urbana y rural.

### **1.7.2 Tipo de organizaciones productivas**

Son organizaciones que aglutinan personas con el propósito de apoyarse mutuamente y sus fines en forma colectiva, para desarrollar proyectos que tengan relación con la agricultura, la producción pecuaria y artesanal.

Se conforman con el objetivo de obtener o producir bienes y servicios, pueden ser lucrativas o no lucrativas. En la investigación realizada se pudo detectar Asociaciones debidamente establecidas:

- **Asociaciones**

Dentro de las asociaciones se encuentra: Asociación integral de desarrollo del Barrio El Progreso; Es una entidad privada de carácter social no lucrativa, su objetivo es desarrollar proyectos agrícolas y pecuarios, por ser una asociación integral puede implementar cualquier tipo de proyecto.

- **Cooperativas**

Cooperativa Agrícola Integral de Trigueros de Sibilia, R.L. Esta cooperativa fue constituida legalmente el 17 de marzo de 1965, por iniciativa de un grupo de productores de trigo, ante el Alcalde de esa época, se formó la Junta Directiva con 17 socios fundadores, hasta el año 2,000 daba asistencia crediticia a sus asociados y organizaciones ya establecidas, que brindan ayuda en el desarrollo y mejoramiento de la comercialización. Actualmente se dedica a otras actividades, apartándose de las funciones originales.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Lo constituyen todas las instituciones u organismos de carácter nacional o internacional que operan dentro del Municipio, que tienen como fin lograr el desarrollo de una región por medio del bienestar social.

### **1.8.1 Del estado**

Durante la investigación se determinó que funcionan las siguientes instituciones: la municipalidad, oficina de correos y telégrafos, el juzgado de paz, una subestación de la Policía Nacional Civil 41-22, la supervisión regional de educación, un Centro de Salud, la subdelegación del registro de ciudadanos y

del tribunal supremo electoral, y un comité nacional de alfabetización CONALFA.

- **Consejos de desarrollo urbano y rural**

Son el principal medio de participación de la población, sin importar su origen étnico, promueven el desarrollo de la comunidad por medio de programas y proyectos. Regidos bajo lo establecido en el decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)**

Son “las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro.”<sup>5</sup>

- **Intervida**

Es una organización española que se constituyó como asociación en junio de 1993 e inscrita como fundación el 25 de mayo de 1994, trabaja para mejorar las condiciones de vida de miles de niños y sus familias en los países necesitados y en vías de desarrollo.

La base legal de esta entidad es el Acuerdo Ministerial No. 140-96 de fecha 03 de mayo de 1996, publicado en el Diario de Centroamérica el 20 de mayo de ese mismo año.

### **1.8.3 Otras**

Entre estas se puede mencionar el Comité pro 95ª Compañía de Bomberos Voluntarios. Se formó ante la necesidad de tener un ente que prestara el servicio de atención, y prevención de accidentes, el comité promovió la construcción y los trámites pertinentes para que el Municipio contara con una Estación de

---

<sup>5</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto 02-2003, Ley de organizaciones no gubernamentales para el desarrollo, Artículo 2

Bomberos Voluntarios, 23 Comités de padres de familia que funcionan en las distintas escuelas públicas, además funciona el Comité de cultura y deportes, encargado de organizar actividades deportivas, culturales y la fiesta titular.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Comprende todas las actividades de intercambio, de bienes y servicios que el Municipio está en la capacidad de desarrollar con los demás municipios del departamento de Quetzaltenango, así como a nivel nacional e internacional.

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

Es el ingreso de productos procedentes del exterior de Sibilía, se da en un alto porcentaje entre los municipios de Cajolá, Huitán, Cabricán, San Juan Ostuncalco, y San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango. Sin embargo, también es necesaria la relación comercial con Río Blanco, San Pedro Sacatepéquez y Tajumulco; todos municipios del departamento de San Marcos.

### **1.9.2 Exportaciones del Municipio**

Los traslados de productos agrícolas del Municipio, se dan con mayor relevancia en el maíz, haba y papa; debido a que la mayor parte de sus cultivos son destinados para el autoconsumo, los mercados que cubren en una mínima cantidad son: La costa sur del País, Quetzaltenango y la ciudad capital.

## **1.10. INVERSIÓN SOCIAL**

Está constituida por aquellos proyectos que se originan de una planificación nacional, con programas para corregir problemas y superar necesidades.

Dentro de los rubros de inversión social necesarios para el desarrollo de las diferentes comunidades del Municipio, cabe mencionar y analizar las siguientes:

### **1.10.1 Puestos de salud**

Son las unidades más pequeñas de la estructura del sistema de salud, y tienen como finalidad primordial atender de forma preventiva y curativa las diferentes necesidades de salud que se dan en una población determinada.

Existe un centro de salud en la cabecera municipal. Debido al índice de crecimiento poblacional es necesario elevar a centros de salud los dos puestos que actualmente funcionan para mejorar el servicio.

### **1.10.2 Drenajes**

En lo relativo a dicho rubro es necesaria la inversión para iniciar a planificar la urbanización del Municipio y a la vez beneficiar a las comunidades con el logro de un mejor nivel de vida y salud para sus habitantes.

### **1.10.3 Agua**

De acuerdo con la encuesta realizada, observación y entrevistas con autoridades locales, se estableció que un 90% de la comunidad utiliza agua entubada y un 5% cuenta con agua de pozo, esto indica la necesidad de un tratamiento adecuado para este vital recurso.

### **1.10.4 Escuelas**

Se observó la existencia de escuelas, en las comunidades visitadas, que no han recibido mantenimiento en sus instalaciones y que algunas carecen de mobiliario y equipo. Asimismo se notó que los maestros tienen mucha carga de alumnos, que dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

Puede definirse riesgo como: "La probabilidad de la ocurrencia de los fenómenos naturales, está en función del grado de vulnerabilidad y amenaza en que se

encuentre un sujeto o bien un sistema”<sup>6</sup>.

La proximidad de un daño natural, socio-natural o antrópico ocurre con mayor frecuencia en países mal administrados como Guatemala; que en los últimos años ha presenciado en repetidas ocasiones eventos desastrosos asociados con deslizamientos, derrumbes y alto grado de contaminación ambiental.

### **1.11.1 Identificación de riesgos**

Se da en función del historial de desastres, el análisis de vulnerabilidad, las instituciones y organizaciones que apoyan a las cuatro aldeas con sus 19 caseríos, así como la Cabecera Municipal dividida en cuatro zonas propensas a los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos.

#### **1.11.1.1 Riesgos naturales**

La topográfica de Sibilia la hace menos vulnerable ante los deslizamientos, debido a que posee suelos limo-arcillosos y limo-arenosos, con una buena calidad para drenar. El cambio climático se refleja en las heladas, sequías y los fuertes vientos que afectan al Municipio, principalmente en la ganadería, los cultivos, la salud y el recurso agua.

#### **1.11.1.2 Riesgos socio-naturales**

La combinación de la variabilidad climática asociada con la intervención de la mano del hombre; se hace notoria con las edificaciones de algunas viviendas del área rural del Municipio, así como el alto grado de contaminación en los ríos, los más contaminados son: el río Las Piedrecitas y el Pacaché.

#### **1.11.1.3 Riesgos antrópicos**

Son riesgos identificados atribuibles a la acción del hombre sobre la naturaleza.

---

<sup>6</sup> José Joaquín Mejicanos Arce. Material de apoyo, Seminario Específico de Administración, Análisis de Riesgo y Gestión Ambiental, Marco Conceptual año 2004, Página 2

Un riesgo es la falta de educación ambiental por parte de los pobladores, debido a que tiran la basura en las calles, laderas y ríos, por la falta de un lugar apropiado para desecharla.

### **1.11.2 Historial de desastres**

Datos estadísticos que manejan las autoridades a nivel nacional, departamental y local; indican que uno de los municipios menos afectados por fenómenos naturales en los últimos 25 años es Sibilia, ha excepción del terremoto de 1976.

En el mes de octubre del año 2005, se presentó el fenómeno natural con categoría de tormenta tropical que al tercer día se convirtió en “Huracán Stan”, que a su paso dejó inhabilitada las vías de acceso al Municipio, así como inhabilitados los servicios: agua, luz, teléfonos y pérdidas en las siembras; algunas viviendas con daños en sus edificaciones y colapsos en las regiones más vulnerables, sin lamentar pérdidas humanas.

### **1.11.3 Análisis de vulnerabilidad**

La vulnerabilidad más alta que se da en el lugar, es el peligro de heladas, en los meses de noviembre, diciembre y enero de cada año; que afecta a la agricultura, ganadería y en general a toda la población.

Existen otras vulnerabilidades que afectan en menor grado al Municipio como lo son: las ambientales-ecológicas; con el manejo inadecuado de los desechos sólidos en el área urbana y rural, físicas; hay construcciones en laderas, principalmente en el área rural, políticas; insuficiente apoyo gubernamental a las instituciones para la reducción de desastres; tecnológicas, equipo insuficiente para la prevención, mitigación y recuperación ante cualquier evento.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Este capítulo expone la tenencia, concentración y uso de la tierra, asimismo se realizan las comparaciones entre los datos obtenidos en la encuesta y los censos agropecuarios de 1979 y 2003. Adicionalmente se presenta un resumen de las diferentes actividades productivas que se realizan en el Municipio.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Está conformada esencialmente por las formas de tenencia y concentración de la tierra, que implica el uso y propiedad de este principal medio de producción en la actividad agrícola y pecuaria.

##### **2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

La tenencia de la tierra se refiere a la ocupación y posesión de la misma. Se origina históricamente en la distribución arbitraria, impuesta desde la época colonial.

Desde el punto de vista de la estructura agraria en el país y por ende del Municipio, se consideran como formas aceptadas de tenencia de la tierra, las siguientes: propias, arrendadas, colonato y otras formas simples y mixtas que se muestran en la siguiente página por medio del cuadro número seis.

Las tierras propias son aquellas que poseen escrituras y se encuentran legalmente establecidas. Las arrendadas son otorgadas a personas que pagan una renta mensual pactada entre el dueño y el arrendatario. El colonato se refiere a la tierra que el productor aprovecha para sembrar sin pagar renta, con el compromiso de trabajar todo o parte del tiempo para el dueño y recibe un pago mínimo en especie y en efectivo. El usufructo se refiere a la concesión de tierras, sin que el usuario pague por la misma.

**Cuadro 6**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Formas de tenencia de la tierra**  
**Años 1979 - 2003 - 2005**

Forma de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Propias	712	77	1,056	85	388	98
Arrendadas	186	20	177	14	8	2
Colonato	1	-	2	-	-	-
Usufructo	-	-	1	-	-	-
Ocupada	-	-	2	-	-	-
Otras	27	3	10	1	-	-
<b>Totales</b>	<b>926</b>	<b>100</b>	<b>1,248</b>	<b>100</b>	<b>396</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración con base en datos del III y IV Censo Nacional y Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El cuadro anterior refleja que de acuerdo a los datos del 2005, el 98% de los pobladores cuentan con tierra propia y únicamente el 2% tiene la necesidad de arrendarlo. La información del año 2005, demuestra un incremento de fincas propias en 13% con relación al año de 2003, esto se debe a la desmembración gradual que tienen las fincas matrices.

- **Concentración de la tierra**

“De sobra se sabe que el problema primordial de la sociedad guatemalteca es la mala distribución de su más importante medio de producción. La tierra se halla concentrada en pocas manos, mientras carece de ella la gran mayoría de la población dedicada a la agricultura, ya porque no la tenga en absoluto o porque sea escasa y mala la que posee.”<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Severo Martínez Peláez, La política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala, Departamento de Publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Año 1,991.

Para efectos de estudio, las unidades productivas investigadas con relación al régimen de tenencia se dividen por estratos de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en los Censos Agropecuarios efectuados en los años de 1979 y 2003, así como la encuesta del año 2005.

**Cuadro 7**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años 1979 - 2003 - 2005**

Estrato	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Microfincas	136	15	577	46	211	53
Subfamiliares	717	77	677	54	185	47
Familiares	72	8	4	-	-	-
Multifamiliares medianas	1	-	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>926</b>	<b>100</b>	<b>1,248</b>	<b>100</b>	<b>396</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración con base en datos del III y IV Censo Nacional y Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Las cifras anteriores revelan que existe desconcentración gradual de la tierra, es decir, la desmembración de fincas subfamiliares a microfincas. Este comportamiento es lógico, debido al incremento en la densidad poblacional.

### 2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso de la tierra es el destino que se le da a la misma, y la utilidad que le asigna la población, sin importar la vocación del suelo, es influenciado por factores naturales, como el clima, tipos de suelos, costumbres.

La mayor parte de la tierra del Municipio se destina a la producción de maíz, asociado con habas, y las áreas verdes son destinadas a la alimentación del ganado bovino y porcino.

En menor proporción se cultiva papa, trigo, avena y cebada. Actualmente no es explotada la tierra con estas variedades de productos debido a que no tienen al alcance los recursos necesarios, asesoría técnica y acceso al financiamiento. El siguiente cuadro permite observar el uso que se le da a la tierra en el Municipio.

**Cuadro 8**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Uso de la tierra**  
**Años 1979 - 2003 - 2005**

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2005	
	Número de fincas	%	Número de fincas	%	Número de fincas	%
Cultivos permanentes	25	3	40	3	-	-
Pastos	94	10	38	3	79	20
Otras tierras	153	16	277	22	-	-
Cultivos temporales	357	39	648	52	317	80
Montes y bosques	297	32	245	20	-	-
<b>Totales</b>	<b>926</b>	<b>100</b>	<b>1,248</b>	<b>100</b>	<b>396</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración con base en datos del III y IV Censo Nacional y Agropecuario 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Se puede apreciar que el 80% de las fincas son utilizadas para los cultivos temporales, que al compararlos con el censo agropecuario de 1979 y 2003 tiene tendencia al aumento.

En el año 2003, se observa un decremento en la proporción de montes y bosques comparado con el año 1979. En similar proporción han aumentado las

tierras para cultivos temporales, hecho que comprueba que los pobladores cultivan sus tierras como un medio de subsistencia.

La necesidad que tienen los agricultores de mantener ganado vacuno, porcino y aviar, les hace mantener áreas dedicadas al pastisaje, que para la muestra tomada en el año 2005, figura con 20% del total.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

A continuación se presenta una síntesis de las actividades productivas que se generan en el Municipio:

### **2.2.1 Producción agrícola**

Es la actividad productiva más importante de Sibilia, destacándose el cultivo del maíz. Este producto constituye el complemento económico y alimenticio de la población que directa e indirectamente se desenvuelve alrededor de su proceso productivo. El cultivo de la papa es un producto que desde su siembra está destinado a la venta.

El trigo se vende en forma local y regional, no así la avena y la cebada que son destinados al autoconsumo de la población, y una parte es destinada para la alimentación del ganado de donde se obtienen productos derivados, así como el abono natural el cual es usado por la población para la siembra de sus productos.

De acuerdo a la investigación de campo realizada el 80%, de la superficie disponible para la agricultura es destinada al cultivo de maíz, los productos restantes como el trigo, papa, cebada, avena, son cultivos de escasa relevancia económica y ocupan un 10%. Se apreció que en la mayoría de tierra destinada para la producción agrícola, se aplica un nivel de tecnología bajo en el proceso

productivo.

### **2.2.2 Producción pecuaria**

La actividad pecuaria es importante en la economía del Municipio, genera productos de origen animal para la dieta básica del consumo de los habitantes de la región.

La crianza de ganado porcino se realiza tanto en el área urbana como en la rural. La mayor parte de la producción de estas es para consumo local.

De acuerdo a la investigación de campo las unidades económicas de la actividad pecuaria, se dedican en un 98% a la crianza de ganado porcino y un 2% a la crianza de bovino, ambos con destinos principalmente para venta en el mercado local. Con respecto al nivel tecnológico se pudo establecer que el más utilizado es el tradicional, como consecuencia de la falta de tierras, conocimientos técnicos y acceso al crédito, que limita a quienes se dedican a la actividad pecuaria a obtener los resultados deseados.

### **2.2.3 Producción artesanal**

Las actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio son: la elaboración de block, carpintería, herrería y panadería.

De acuerdo a la investigación de campo realizada el 100% de la actividad, desarrolla su proceso productivo a nivel medio.

### **2.2.4 Servicios (como actividad productiva)**

Dentro de los servicios catalogados como actividad productiva según la investigación de campo se encontraron los que se detallan a continuación: Transporte colectivo, hotel, restaurantes, servicios de telefonía y comunicación,

centros privados educativos, clínicas dentales, farmacias, servicios de courier y otros, los cuales se han creado para satisfacer las necesidades de la población.

#### 2.2.4.1 Comercio

En la actualidad la actividad comercial esta reflejada únicamente en pequeños y medianos comercios tales como tiendas de venta de artículos de primera necesidad, farmacias, carnicerías, ventas de comida.

**Cuadro 9**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2005**

<b>Sector</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Valor de la producción</b>	<b>%</b>	<b>Ocupación PEA</b>	<b>% de participación</b>
<b>Agrícola</b>	<b>15,821</b>	<b>2,784,320</b>	60	346	86
Maíz	301	1,300,320			
Haba	704	140,800			
Papa	9,280	928,000			
Cebada	2,144	160,800			
Avena	896	67,200			
Trigo	2,496	187,200			
<b>Pecuario</b>	<b>2,078</b>	<b>462,025</b>	10	49	12
Porcino	2,043	368,725			
Bovino	35	93,300			
<b>Artisanal</b>	<b>694,392</b>	<b>1,398,576</b>	30	9	2
Blockera	2,148	559,680			
Carpintería	108	127,200			
Herrería	936	483,600			
Panadería	691,200	228,096			
<b>Total</b>	<b>712,291</b>	<b>4,644,921</b>	<b>100</b>	<b>404</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

La agricultura tiene mayor importancia, pero no representa fuentes de ingreso, porque el 90% de los productos agrícolas se destinan al autoconsumo y el resto

se dedica a la venta.

La actividad artesanal es la principal fuente de ingresos en el Municipio, constituye el 30% del valor de la producción, por lo que contribuye al desarrollo y sostenimiento de varios hogares.

En tercer lugar se ubica la actividad pecuaria, que con la venta de ganado se obtiene una fuente de ingresos para la población.

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

Las artesanías son actividades productivas, generadoras de fuentes de ingresos.

Están constituidas por el maestro propietario, auxiliado por uno o dos ayudantes o aprendices, que utilizan herramientas tradicionales. Las técnicas modernas de producción utilizadas por la industria, pone en peligro la existencia de las artesanías guatemaltecas; sin embargo no han logrado desplazar los artículos elaborados por estos talleres.

Las características principales son: Escasez de mano obra calificada, aprendizaje de las tareas por medio de la observación con sus padres o en otros talleres en donde laboró como ayudante, hasta llegar a tener un grado de habilidad suficiente para independizarse y asumir la dirección de un taller propio.

La remuneración hecha a los ayudantes se hace a destajo, es decir que está condicionada al volumen elaborado.

Aunque en el Municipio la ocupación artesanal representa el 2% de la economía del lugar, esta actividad genera ingresos al núcleo familiar y crea oportunidades para otro número de personas, que ayudan en el proceso productivo al propietario del taller.

Se determinó que en Sibilia existen: cuatro talleres que se dedican a la elaboración de block, tres herrerías, una carpintería y una panadería; la generación de empleo total que incluye al propietario asciende a 18 plazas, que contribuye al sostenimiento de varios hogares del lugar.

### 3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Las dos actividades más representativas de este sector económico, lo constituyen la elaboración de block y la herrería, debido a que abarcan el 75% del total producido en los talleres.

**Cuadro 10**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Volumen y valor de la producción artesanal**  
**Año 2005**

Acti- vidad	Producto	Unidades productivas	Producción anual	Unidad de medida	Precio en Q	Valor de la producción en Q	%
Blockera		4					
	Block lleno		1,548	Cientos	260	402,480	
	Block vacío		360	Cientos	240	86,400	
	Block (tabique)		60	Cientos	230	13,800	
	Adoquín		120	Cientos	325	39,000	
	Botellas de cemento		60	Cientos	300	18,000	
	<b>Subtotales</b>		<b>2,148</b>			<b>559,680</b>	<b>40</b>
Carpintería		1					
	Puertas		84	Unidad	800	67,200	
	Gabinetes de cocina		24	Unidad	2,500	60,000	
	<b>Subtotales</b>		<b>108</b>			<b>127,200</b>	<b>09</b>
Herrería		3					
	Puertas		288	Unidad	900	259,200	
	Ventanas		300	Unidad	400	120,000	
	Balcones		348	Unidad	300	104,400	
	<b>Subtotales</b>		<b>936</b>			<b>483,600</b>	<b>35</b>
Panadería		1					
	Pan dulce		691,200	Unidad	0.33	228,096	16
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>694,392</b>			<b>1,398,576</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Algunos propietarios de los talleres artesanales, participan en el proceso productivo y desarrollan las funciones de administradores de los mismos. La actividad más importante en el Municipio es la elaboración de block. La carpintería y la panadería también se desarrollan dentro del Municipio, pero en menor escala y con 25% de participación.

### **3.1.1 Tamaño de la empresa**

La actividad artesanal se clasifica en pequeña, mediana y grande, que es determinado por las características productivas de cada taller.

En el Municipio los talleres se clasifican como medianos artesanos, cuyas características principales son:

- Contratación de mano de obra, en un número menor a cinco personas.
- Maquinaria y herramientas no sofisticadas.
- Modesto capital para invertir en el proceso productivo.
- El taller está ubicado en un ambiente separado, de la misma casa de habitación.

### **3.2 ELABORACIÓN DE BLOCK**

El block es un material que se utiliza para la construcción de infraestructura habitacional, centros comerciales, edificios públicos, establecimientos educativos, etc.. Puede ser de tipo vacío, lleno o tabique y son elaborados con cemento, arena poma, arena de río y de volcán.

Las medidas estándar para el block lleno o vacío en centímetros son: 15 de ancho, 20 de alto y 40 de largo. En el Municipio existen cuatro talleres que elaboran estos productos, y sólo uno de ellos tiene la capacidad para elaborar adoquín y botellas de cemento.

### **3.2.1 Tamaño de la empresa**

Existen cuatro talleres que están clasificados como medianos artesanos, dado las características del negocio, explicadas en el inciso 3.1.1., página 38.

### **3.2.2 Características tecnológicas**

Se identifican por la utilización de los siguientes factores:

- Maquinaria semiautomática, las cuales funcionan por medio de energía eléctrica.
- Instrumentos y herramientas tradicionales.
- El proceso productivo es tradicional.
- Cada taller genera una oportunidad de empleo, además del artesano propietario.
- No hacen uso de asistencia técnica.
- No tienen acceso al crédito bancario, por no llenar los requisitos solicitados por entidades crediticias.

### **3.2.3 Proceso productivo**

Lo constituyen los pasos que realiza el artesano, para la elaboración de block en sus diferentes presentaciones o tipos.

**Gráfica 2**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Elaboración de block – Mediano artesano**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2005**

Actividad	Flujograma
<p>1. <b>Compra:</b> Las materias primas son adquiridas en la Cabecera Departamental, y trasladadas al taller artesanal.</p> <p>2. <b>Preparación de materiales:</b> Para un ciento de producto se utilizan diferentes cantidades de arena poma, arena de río, de volcán y el cemento.</p> <p>3. <b>Mezclado:</b> En esta actividad se hace uso de la pala y consiste en combinar arena, cemento y el agua necesaria.</p> <p>4. <b>Traslado a tolva:</b> Al obtener una mezcla pastosa, el operario procede a colocar los moldes en la tolva.</p> <p>5. <b>Prensado y moldeo:</b> Se realiza de forma mecánica en la tolva, porque compacta la mezcla de materiales y se define el tipo de block a elaborar.</p> <p>6. <b>Secado:</b> Se trasladan los moldes a la intemperie, para que los block tomen la consistencia respectiva.</p> <p>7. <b>Jateado:</b> Consiste en ordenar la producción conforme al tipo de block elaborado.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; 2[2]     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5[5]     5 --&gt; 6[6]     6 --&gt; 7[7]     7 --&gt; Fin([Fin])   </pre>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Este proceso productivo se aplica a todos los productos de la blockera, y únicamente cambian los moldes en el proceso de prensado y moldeo.

### 3.2.4 Volumen y valor de la producción

La elaboración de block se incrementa en la época de verano, porque las condiciones climatológicas son más adecuadas para la construcción de los diferentes tipos de proyectos de infraestructura, sin embargo el promedio según los artesanos, así como los precios vigentes de mercado al mes de octubre 2005 son:

**Cuadro 11**  
**Sibilia – Quetzaltenango**  
**Mediano artesano**  
**Volumen y valor de la producción de block**  
**Año 2005**

<b>Producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Producción en cientos</b>	<b>Precio por ciento en Q</b>	<b>Valor total en Q</b>	<b>%</b>
<b>Block lleno</b> 15x20x40	4	1,548	260	402,480	72
<b>Block vacío</b> 15x20x40	2	360	240	86,400	15
<b>Block (tabique)</b> 10x20x40	1	60	230	13,800	2
<b>Adoquín</b> 10x25.5x21.5	1	120	325	39,000	7
<b>Botellas de cemento</b> Adornos	1	60	300	18,000	4
<b>Totales</b>		<b>2,148</b>		<b>559,680</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El producto de mayor importancia en este sector artesanal, lo constituye la elaboración de block lleno, que por su consistencia y características, es utilizado

para la planta baja ó primer nivel de las construcciones, debido a que las refuerza y las prepara para seguir la construcción hacia más niveles.

### **3.2.5 Costo de producción**

Es un “Estado financiero que muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinados artículos en un período o ejercicio pasado, presente o futuro”.<sup>8</sup>

Existen diferentes sistemas de costos, entre los cuales están:

En relación a la oportunidad en que se obtienen y su grado de control se dividen en:

- **Históricos o reales**

A través de este método los costos se obtienen después que el producto ha sido elaborado y se obtienen a medida que se originan, por eso también se llaman costos reales, porque son los que efectivamente se realizan.

- **Costos predeterminados**

Son los que se calculan antes del proceso productivo, con base a ciertas condiciones específicas. El objetivo es proporcionar anticipadamente los resultados de las operaciones de una unidad productiva.

En atención a las características de producción:

- **Órdenes de producción**

Es una orden preimpresa y numerada para la fabricación de cantidades específicas de un producto determinado y que ha sido autorizado para producir.

---

<sup>8</sup> Mario Leonel Perdomo Salguero, Análisis e interpretación de Estados Financieros, Guatemala, Editores ECA, Segunda Edición 2001, Pág. 18

Este sistema se utiliza en industrias como las imprentas, en las que el trabajo se basa en pedidos especiales de los clientes.

- **Procesos**

“Los costos causados y las unidades de producción se acumulan período por período y al final de estos ciclos se determina el costo por unidad de los artículos producidos.”<sup>9</sup>

En relación a los elementos que se incluyen:

- **Absorbentes**

Representan un valor típico del valor de un artículo y generalmente poseen un grado de exactitud razonable. En este sistema se incluyen todos los costos de producción fijos y variables.

- **Costeo directo**

Se basa en el análisis de los costos indirectos variables, que aplican a los costos unitarios de producción, y separa los fijos, que se trasladan directamente al estado de resultados.

Dada las características de este sistema, para el desarrollo de los costos artesanales se utilizó el método de costeo directo, porque permite un mejor análisis de los componentes.

Los elementos que integran el costo de producción son: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables de producción.

---

<sup>9</sup> Mario Leonel Perdomo Salguero, Costos de producción, Guatemala, Editores ECA, Cuarta Edición 2001, Página 8

- **Materia prima**

“Es el primer elemento del costo de producción, susceptible de transformación, la materia prima representa un factor importante del costo de elaboración en lo cual al final del proceso se convierte en un producto terminado”.<sup>10</sup>

- **Mano de obra**

Es considerada el segundo elemento del costo de producción y representa el esfuerzo humano que se hace necesario para la transformación de la materia prima. La remuneración en la actividad artesanal, dedicada a la elaboración de block es a destajo, que se basa en el número de quintales de cemento elaborados.

- **Costos indirectos variables**

Son los que se aplican en el proceso productivo, que varían en función del volumen de producción. En el caso de la elaboración de block, los costos indirectos variables están integrados por la cuota patronal, prestaciones laborales, depreciación de tolva, energía eléctrica y combustible.

Para presentar el listado de los elementos y determinar el valor unitario por cada unidad elaborada, se utiliza la hoja técnica del costo directo de producción, que es un estado financiero en el que se cuantifica en forma detallada a través de sus tres elementos el valor unitario del producto.

Es importante mencionar que para los artesanos los costos de elaboración de block, lo constituyen aquellos que les significan erogaciones de efectivo, de tal forma que excluyen los conceptos por los cuales no efectúan pago alguno.

---

<sup>10</sup> Idem Pág. 2

En ese sentido para el cálculo de los costos se imputaron varios elementos, tal como se muestra en las hojas técnicas siguientes que revelan las variaciones entre las cifras proporcionadas por el artesano y los imputados, necesarios para determinar el valor real de cada producto.

Las variaciones entre cifras reales e imputadas, en todos los productos se integra principalmente por el rubro de mano de obra y prestaciones.

**Cuadro 12**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de un ciento de block lleno - Mediano artesano**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Año 2005**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q	Costos s/encuesta en Q	Imputados en Q	Variación en Q
<b>Materia prima</b>				<b>143.40000</b>	<b>143.40000</b>	-
Cemento	Quintal	2.94	35.00	102.90000	102.90000	-
Arena poma	Metro cúbico	0.49	60.00	29.40000	29.40000	-
Arena selecta	Metro cúbico	0.15	50.00	7.50000	7.50000	-
Arena mina	Metro cúbico	0.12	30.00	3.60000	3.60000	-
<b>Mano de obra</b>				<b>29.00000</b>	<b>40.35200</b>	<b>11.35200</b>
Todo el proceso	Destajo	100	0.29	29.00000	29.00000	-
Séptimo día					5.76500	5.76500
Bonificación 37-01				-	5.58700	5.58700
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.23000</b>	<b>21.72527</b>	<b>19.49527</b>
Cuota patronal				-	4.40500	4.40500
Prestaciones laborales				-	10.62100	10.62100
Energía eléctrica				2.23000	2.23000	-
Combustible				-	4.46927	4.46927
<b>Costo directo por un ciento de block</b>				<b>174.63000</b>	<b>205.47727</b>	<b>30.84727</b>
<b>Costo de un block</b>				<b>1.74630</b>	<b>2.05477</b>	<b>0.30847</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

La elaboración de cada tipo de block, se realiza por quintal de cemento y se calcula el resto de materia prima con base a dicha medida, consecuencia de lo anterior el pago de la mano de obra se realiza con base a cada quintal elaborado, que para cualquier tipo de producto se paga a Q 10.00.

El rendimiento por un quintal de cemento para elaborar block lleno equivale a 34 unidades y la elaboración promedio mensual es de 129 cientos.

Las cifras de energía eléctrica, y combustible fueron proporcionados por el artesano, de acuerdo a sus erogaciones mensuales y se distribuyó con base al volumen de la elaboración mensual de los diferentes productos.

La bonificación decreto 37-01, se calculó de la siguiente manera: para cada uno de los cuatro talleres artesanales, labora una persona contratada por el propietario, de manera que el total asciende a Q 1,000.00 mensuales. Según el volumen de la producción consolidada, cada mes se producen 179 cientos de los cinco diferentes productos, lo que origina un monto por unidad elaborada de Q 5.59, incluido en el rubro de mano de obra.

La siguiente hoja técnica muestra los diferentes elementos, para elaboración de block vacío.

**Cuadro 13**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de un ciento de block vacío - Mediano artesano**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Año 2005**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q	Costos s/encuesta en Q	Imputados en Q	Variación en Q
<b>Materia prima</b>				<b>85.60000</b>	<b>85.60000</b>	<b>-</b>
Cemento	Quintal	2.00	35.00	70.00000	70.00000	-
Arena poma	Metro cúbico	0.18	60.00	10.80000	10.80000	-
Arena selecta	Metro cúbico	0.06	50.00	3.00000	3.00000	-
Arena mina	Metro cúbico	0.06	30.00	1.80000	1.80000	-
<b>Mano de obra</b>				<b>29.00000</b>	<b>40.35200</b>	<b>11.35200</b>
Todo el proceso	Destajo	100	0.29	29.00000	29.00000	-
Séptimo día					5.76500	5.76500
Bonificación 37-01					-	5.58700
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.23000</b>	<b>21.72527</b>	<b>19.49527</b>
Cuota patronal				-	4.40500	4.40500
Prestaciones laborales				-	10.62100	10.62100
Energía eléctrica				2.23000	2.23000	-
Combustible				-	4.46927	4.46927
<b>Costo directo por un ciento de block</b>				<b>116.83000</b>	<b>147.67727</b>	<b>30.84727</b>
<b>Costo de un block</b>				<b>1.16830</b>	<b>1.47677</b>	<b>0.30847</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El rendimiento por cada quintal de cemento es de 50 blocks vacíos y la elaboración promedio mensual asciende a 30 cientos.

**Cuadro 14**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de un ciento de block tipo tabique - Mediano artesano**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Año 2005**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q	Costos s/encuesta en Q	Imputados en Q	Variación en Q
<b>Materia prima</b>				<b>67.05000</b>	<b>67.05000</b>	<b>-</b>
Cemento	Quintal	1.47	35.00	51.45000	51.45000	-
Arena poma	Metro cúbico	0.18	60.00	10.80000	10.80000	-
Arena selecta	Metro cúbico	0.06	50.00	3.00000	3.00000	-
Arena mina	Metro cúbico	0.06	30.00	1.80000	1.80000	-
<b>Mano de obra</b>				<b>29.00000</b>	<b>40.35200</b>	<b>11.35200</b>
Todo el proceso	Destajo	100	0.29	29.00000	29.00000	-
Séptimo día					5.76500	5.76500
Bonificación 37-01				-	5.58700	5.58700
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.23000</b>	<b>21.72527</b>	<b>19.49527</b>
Cuota patronal				-	4.40500	4.40500
Prestaciones laborales				-	10.62100	10.62100
Energía eléctrica				2.23000	2.23000	-
Combustible				-	4.46927	4.46927
<b>Costo directo por un ciento de block</b>				<b>98.28000</b>	<b>129.12727</b>	<b>30.84727</b>
<b>Costo de un block</b>				<b>0.98280</b>	<b>1.29127</b>	<b>0.30847</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El rendimiento por cada quintal de cemento es de 68 blocks y la elaboración promedio mensual es de cinco cientos. La materia prima necesaria es la misma para elaborar block lleno y vacío.

El block tipo tabique se utiliza regularmente para la construcción de divisiones, en el interior de los diferentes proyectos habitacionales, debido a sus medidas permiten un mejor aprovechamiento del espacio.

El adoquín se elabora contra pedido y es un producto que para su elaboración, además de la materia prima utilizada en el block necesita de piedrín. Los requerimientos son los siguientes:

**Cuadro 15**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de un ciento de adoquín - Mediano artesano**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Año 2005**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q	Costos s/encuesta en Q	Imputados en Q	Variación en Q
<b>Materia prima</b>				<b>110.10000</b>	<b>110.10000</b>	<b>-</b>
Cemento	Quintal	2.22	35.00	77.70000	77.70000	-
Arena poma	Metro cúbico	0.18	60.00	10.80000	10.80000	-
Arena selecta	Metro cúbico	0.06	50.00	3.00000	3.00000	-
Arena mina	Metro cúbico	0.06	30.00	1.80000	1.80000	-
Piedrín	Metro cúbico	0.12	140.00	16.80000	16.80000	-
<b>Mano de obra</b>				<b>29.00000</b>	<b>40.35200</b>	<b>11.35200</b>
Todo el proceso	Destajo	100	0.29	29.00000	29.00000	-
Séptimo día					5.76500	5.76500
Bonificación 37-01				-	5.58700	5.58700
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.23000</b>	<b>21.72527</b>	<b>19.49527</b>
Cuota patronal				-	4.40500	4.40500
Prestaciones laborales				-	10.62100	10.62100
Energía eléctrica				2.23000	2.23000	-
Combustible				-	4.46927	4.46927
<b>Costo directo por un ciento de adoquín</b>				<b>141.33000</b>	<b>172.17727</b>	<b>30.84727</b>
<b>Costo de un adoquín</b>				<b>1.41330</b>	<b>1.72177</b>	<b>0.30847</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El rendimiento por cada quintal de cemento es de 45 adoquines y el promedio mensual de elaboración es de 10 cientos.

Las botellas de cemento son utilizadas como barandas decorativas, instaladas en los segundos y terceros niveles de las residencias. Son elaboradas contra pedido y utilizan la misma materia prima para la elaboración de block.

**Cuadro 16**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de un ciento de botellas de cemento - Mediano artesano**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Año 2005**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q	Costos s/encuesta en Q	Imputados en Q	Variación en Q
<b>Materia prima</b>				<b>85.60000</b>	<b>85.60000</b>	<b>-</b>
Cemento	Quintal	2.00	35.00	70.00000	70.00000	-
Arena poma	Metro cúbico	0.18	60.00	10.80000	10.80000	-
Arena selecta	Metro cúbico	0.06	50.00	3.00000	3.00000	-
Arena mina	Metro cúbico	0.06	30.00	1.80000	1.80000	-
<b>Mano de obra</b>				<b>29.00000</b>	<b>40.35200</b>	<b>11.35200</b>
Todo el proceso	Destajo	100	0.29	29.00000	29.00000	-
Séptimo día					5.76500	5.76500
Bonificación 37-01				-	5.58700	5.58700
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.23000</b>	<b>21.72527</b>	<b>19.49527</b>
Cuota patronal				-	4.40500	4.40500
Prestaciones laborales				-	10.62100	10.62100
Energía eléctrica				2.23000	2.23000	-
Combustible				-	4.46927	4.46927
<b>Costo directo de cien botellas de cemento</b>				<b>116.83000</b>	<b>147.67727</b>	<b>30.84727</b>
<b>Costo de una botella de cemento</b>				<b>1.16830</b>	<b>1.47677</b>	<b>0.30847</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El rendimiento por cada quintal de cemento es de 50 botellas de cemento y el promedio de elaboración mensual es de cinco cientos.

El costo directo de producción es considerado como un estado financiero dinámico, porque las cifras mostradas se refieren a un período determinado de tiempo, para este caso se refiere al año 2005.

Con el objetivo de cuantificar y anualizar la elaboración de los diferentes productos en esta rama artesanal, se presenta un estado de costo de producción por producto, que al igual que las hojas técnicas y como se explicó en el numeral 3.2.5., página 42; está integrado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

**Cuadro 17**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block lleno - Mediano artesano**  
**Costo directo de producción anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>221,983</b>	<b>221,983</b>	-
Cemento	159,289	159,289	-
Arena poma	45,511	45,511	-
Arena selecta	11,610	11,610	-
Arena mina	5,573	5,573	-
<b>Mano de obra</b>	<b>44,892</b>	<b>62,464</b>	<b>17,572</b>
Todo el proceso	44,892	44,892	-
Séptimo día		8,923	8,923
Bonificación 37-01		8,649	8,649
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3,452</b>	<b>33,630</b>	<b>30,178</b>
Cuota patronal	-	6,819	6,819
Prestaciones laborales	-	16,441	16,441
Energía eléctrica	3,452	3,452	-
Combustible	-	6,918	6,918
<b>Total costo directo</b>	<b>270,327</b>	<b>318,077</b>	<b>47,750</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

De acuerdo al volumen de producción incluido en el inciso 3.2.4. página 41, el presente cuadro presenta lo necesario para elaborar 1,548 cientos de block lleno para el año 2005.

Constituye el producto de mayor representatividad y demanda en la rama artesanal, cuya participación sobre el volumen total de la producción asciende a 72%.

En este estado financiero también se analiza el costo según el artesano y los datos imputados necesarios para establecer el valor real de producción.

**Cuadro 18**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block vacío - Mediano artesano**  
**Costo directo de producción anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>30,816</b>	<b>30,816</b>	-
Cemento	25,200	25,200	-
Arena poma	3,888	3,888	-
Arena selecta	1,080	1,080	-
Arena mina	648	648	-
<b>Mano de obra</b>	<b>10,440</b>	<b>14,526</b>	<b>4,086</b>
Todo el proceso	10,440	10,440	-
Séptimo día	-	2,075	2,075
Bonificación 37-01	-	2,011	2,011
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>803</b>	<b>7,822</b>	<b>7,019</b>
Cuota patronal	-	1,586	1,586
Prestaciones laborales	-	3,824	3,824
Energía eléctrica	803	803	-
Combustible	-	1,609	1,609
<b>Total costo directo</b>	<b>42,059</b>	<b>53,164</b>	<b>11,105</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

En orden de importancia, el block vacío representa el segundo producto con mayor demanda y por consiguiente de mayor elaboración en la rama artesanal.

El anterior estado financiero refleja las variaciones, para el año 2005 plasmadas de manera específica en la hoja técnica de producción.

**Cuadro 19**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block tipo tabique - Mediano artesano**  
**Costo directo de producción anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>4,023</b>	<b>4,023</b>	-
Cemento	3,087	3,087	-
Arena poma	648	648	-
Arena selecta	180	180	-
Arena mina	108	108	-
<b>Mano de obra</b>	<b>1,740</b>	<b>2,421</b>	<b>335</b>
Todo el proceso	1,740	1,740	-
Séptimo día	-	346	
Bonificación 37-01	-	335	335
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>134</b>	<b>1,303</b>	<b>1,169</b>
Cuota patronal	-	264	264
Prestaciones laborales	-	637	637
Energía eléctrica	134	134	-
Combustible	-	268	268
<b>Total costo directo</b>	<b>5,897</b>	<b>7,747</b>	<b>1,504</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El block tipo tabique es un producto que representa menos del 10% sobre el total de la producción, sin embargo es un complemento a las infraestructuras, utilizado principalmente como divisiones en los interiores de las construcciones.

Las variaciones más representativas entre el costo imputado y el proporcionado por el artesano son integradas por la bonificación decreto 37-01, cuota patronal y prestaciones laborales.

**Cuadro 20**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de adoquín - Mediano artesano**  
**Costo directo de producción anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>13,212</b>	<b>13,212</b>	-
Cemento	9,324	9,324	-
Arena poma	1,296	1,296	-
Arena selecta	360	360	-
Arena mina	216	216	-
Piedrín	2,016	2,016	-
<b>Mano de obra</b>	<b>3,480</b>	<b>4,842</b>	<b>670</b>
Todo el proceso	3,480	3,480	-
Séptimo día	-	692	
Bonificación 37-01	-	670	670
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>268</b>	<b>2,606</b>	<b>2,338</b>
Cuota patronal	-	528	528
Prestaciones laborales	-	1,274	1,274
Energía eléctrica	268	268	-
Combustible	-	536	536
<b>Total costo directo</b>	<b>16,960</b>	<b>20,660</b>	<b>3,008</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El adoquín es un producto elaborado contra pedido y utilizado principalmente para proyectos de infraestructura vial, sin embargo en algunos casos son utilizados para decorar interiores de casas como patios o jardines. La tendencia de pedidos de este material ha sido en forma ascendente aunque sólo un taller posee la capacidad para poder elaborarlo.

**Cuadro 21**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de botellas de cemento - Mediano artesano**  
**Costo directo de producción anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>5,136</b>	<b>5,136</b>	-
Cemento	4,200	4,200	-
Arena poma	648	648	-
Arena selecta	180	180	-
Arena mina	108	108	-
<b>Mano de obra</b>	<b>1,740</b>	<b>2,421</b>	<b>335</b>
Todo el proceso	1,740	1,740	-
Séptimo día	-	346	
Bonificación 37-01	-	335	335
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>134</b>	<b>1,303</b>	<b>1,169</b>
Cuota patronal	-	264	264
Prestaciones laborales	-	637	637
Energía eléctrica	134	134	-
Combustible	-	268	268
<b>Total costo directo</b>	<b>7,010</b>	<b>8,860</b>	<b>1,504</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Las botellas de cemento también son elaboradas contra pedido y de acuerdo a la observación realizada en el Municipio, son utilizadas principalmente como barandas en las casas que tienen terraza. Este producto al igual que el adoquín únicamente es elaborado por un taller artesanal.

Todos los productos son expuestos a la luz solar y se depositan en superficies planas para no ocasionar deformidades.

### 3.2.6 Organización y comercialización

Para analizar los aspectos de la actividad artesanal, es necesario definir los elementos que lo integran, que son: Producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Ofrece al mercado meta un producto fundamental que satisface una necesidad, dado que el Municipio se encuentra en etapa de desarrollo en el área de construcción de viviendas de block.

Se elaboran tres tipos de block: lleno, vacío y tabique. Las medidas en centímetros, para los primeros dos son: 15x20x40 y para el tabique 10x20x40.

El block lleno es de consistencia sólida, mientras que el vacío cuenta con dos huecos en su estructura y el tabique es similar. También se elabora adoquín con medidas de 10x25.5x21.5 y botellas de cemento.

La calidad de los productos, debe garantizar el cumplimiento de los requisitos necesarios para garantizar una adecuada edificación.

- **Precio**

Es uno de los puntos más importantes de la comercialización, está constituido por el costo directo de producción más el margen de ganancia que permita el mercado, sin perder la competitividad que se requiere.

Es un elemento fundamental para inducir a la compra y constituye un factor determinante en cuanto a la demanda.

Es necesario resaltar que si el producto atrae al consumidor por medio de su apariencia y calidad, el cliente percibirá que el precio a pagar es el valor justo.

Los precios se mantienen constantes respecto al volumen solicitado por el comprador final; significa que no se da el regateo, ni se aplica descuento. La forma de pago es únicamente en efectivo.

- **Plaza**

Dicho concepto se refiere al propósito de lograr que el consumidor obtenga el producto con mayor facilidad, es decir colocar los productos de la manera más rápida y efectiva al alcance del cliente o usuario. Para lograr lo anterior, es necesario utilizar los canales de comercialización, los cuales constituyen el grupo de intermediarios que facilita que el producto llegue al consumidor final.

La comercialización de los productos elaborados por los artesanos es directa a los consumidores finales, quien en la mayoría de los casos, se encarga de transportar el producto, porque la venta se realiza directamente en el lugar de su elaboración. Salvo casos especiales el propietario distribuye el producto en la obra, e incluye un cargo adicional por el traslado, disposición que es acordada previamente entre el comprador y el propietario y cuyo monto es fijado según la distancia y la cantidad vendida.

- **Promoción**

Es la actividad de la mercadotecnia que promueve la venta de un producto de manera personal y que permite que el consumidor y el vendedor obtengan beneficios.

Según la investigación realizada, los productos se promocionan por medio de anuncios en la radio local "La Estrellita Sibiliana", así como la referencia que puedan dar los clientes usuarios del producto a nuevos consumidores finales.

Las funciones administrativas de comercialización y ventas son realizadas por el propietario del negocio, quien no participa directamente en el proceso productivo, porque contrata la mano de obra de una persona para esas tareas.

Esta actividad genera ocho oportunidades de empleo que incluyen al propietario, cuyo capital ha sido invertido de fuente interna y familiar y en algunos casos la actividad ha sido heredada por los padres, quienes transmitieron sus conocimientos y destrezas.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

“La rentabilidad, es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica.”<sup>11</sup>

El proceso de análisis de la operación surgida de los procesos artesanales, por elaboración de block, incluye interpretar las cifras mostradas en los estados financieros para el período de tiempo de un año, que para este caso se trata del 2005.

En este capítulo se presentan los resultados financieros, así como los indicadores que revelan el curso de la operación y el negocio.

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

En los resultados finales de producción, se incluyen todos los gastos fijos que no participan directamente en el proceso productivo, pero que son necesarios para completar el ciclo de elaboración y venta de block.

La ganancia o pérdida del ejercicio se refleja por medio del estado de resultados que es un “Estado financiero básico que muestra la utilidad o pérdida neta así como el camino para obtenerla en un ejercicio determinado, pasado, presente o futuro.”<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Zonia Alvarez R., Rentabilidad de la producción de las actividades productivas, Documento de apoyo 2005.

<sup>12</sup> Mario Leonel Perdomo Salguero, Análisis e interpretación de Estados Financieros, Guatemala, Editores ECA, Segunda Edición 2001, Pág. 11

El estado de resultados es de mucha utilidad, porque a un período determinado, le permite al artesano conocer la situación financiera real, sobre el proceso productivo desarrollado e identificado por cada uno de los productos que elabora en su taller artesanal.

Para determinar los gastos fijos reales también se imputaron varios gastos que el artesano no considera, por no significarle erogación de efectivo. Dichos gastos son: Sueldo del artesano propietario, prestaciones, cuota patronal y depreciación del camión utilizado para la compra de materia prima y distribución de producto.

Los gastos de ventas están integrados por la publicidad anunciada en la estación “La Estrellita Sibiliana” a razón de Q 150.00 mensuales. Para el cálculo del sueldo del propietario, se tomó como base el salario mínimo Según Acuerdo Gubernativo 378-2004 para actividades no agrícolas, que asciende a treinta y nueve quetzales con sesenta y siete centavos (Q 39.67). Como complemento del sueldo también se incluyó lo correspondiente a la Bonificación Incentivo según decreto 37-2001 a razón de Q 250.00 mensuales. En los gastos fijos se incluyen 12 sueldos para cuatro propietarios en igual número de talleres; también se calculó la cuota patronal y las prestaciones laborales.

La depreciación se calculó en un 20% sobre el costo del activo, con base al método de línea recta, según la Ley del Impuesto sobre la Renta Decreto. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 19. El valor total por los cuatro camiones asciende a Q 140,000.00.

Los gastos fijos integrados por los rubros anteriores, fueron distribuidos proporcionalmente en cada uno de los productos, con base al volumen de producción anual.

Con el objetivo de conocer la rentabilidad por producto, se presentan los resultados del ejercicio, para la elaboración de block lleno.

**Cuadro 22**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block lleno - Mediano artesano**  
**Estado de resultados anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>402,480</b>	<b>402,480</b>	-
( - ) Costo directo de producción	270,327	318,077	47,750
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>132,153</b>	<b>84,403</b>	<b>-47,750</b>
( - ) <b>Gastos variables de ventas</b>	-	<b>865</b>	<b>865</b>
Combustible	-	865	865
<b>Ganancia marginal</b>	<b>132,153</b>	<b>83,538</b>	<b>-48,615</b>
( - ) <b>Costos fijos de producción</b>	-	<b>16,720</b>	<b>16,720</b>
Depreciación de tolva	-	577	577
Depreciación de camión	-	16,143	16,143
( - ) <b>Gastos fijos de ventas</b>	<b>1,297</b>	<b>5,333</b>	<b>4,036</b>
Publicidad radial	1,297	1,297	-
Depreciación de camión	-	4,036	4,036
( - ) <b>Gastos fijos de administración</b>	-	<b>67,608</b>	<b>67,608</b>
Sueldo del administrador	-	41,168	41,168
Bonificación 37-01	-	8,648	8,648
Cuota patronal	-	5,216	5,216
Prestaciones laborales	-	12,576	12,576
Resultado antes del I.S.R.	130,856	(6,123)	-136,979
Impuesto sobre la renta 31%	40,565	-	-40,565
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>90,291</b>	<b>(6,123)</b>	<b>-96,414</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El costo directo de producción imputado representa el 79% de las ventas; cifra que origina un escaso margen, para obtener un resultado favorable al artesano, en la elaboración de este producto.

Debido a que el block lleno representa el 72% del volumen, en esa misma proporción absorbe el total de gastos fijos imputados; lo que origina un resultado desfavorable; sin embargo, estos tienen la característica de representar menos carga financiera, al momento de incrementar el volumen de producción, porque no varían en relación a la misma.

A continuación se presenta el estado financiero comparativo anual, por elaboración de block vacío.

**Cuadro 23**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block vacío - Mediano artesano**  
**Estado de resultados anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>86,400</b>	<b>86,400</b>	<b>-</b>
( - ) Costo directo de producción	42,059	53,164	11,105
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>44,341</b>	<b>33,236</b>	<b>-11,105</b>
<b>( - ) Gastos variables de ventas</b>	<b>-</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
Combustible	-	200	200
<b>Ganancia marginal</b>	<b>44,341</b>	<b>33,036</b>	<b>-11,305</b>
<b>( - ) Costos fijos de producción</b>	<b>-</b>	<b>3,888</b>	<b>3,888</b>
Depreciación de tolva	-	134	134
Depreciación de camión	-	3,754	3,754
<b>( - ) Gastos fijos de ventas</b>	<b>302</b>	<b>1,241</b>	<b>939</b>
Publicidad radial	302	302	-
Depreciación de camión	-	939	939
<b>( - ) Gastos fijos de administración</b>	<b>-</b>	<b>15,726</b>	<b>15,726</b>
Sueldo del administrador	-	9,574	9,574
Bonificación 37-01	-	2,012	2,012
Cuota patronal	-	1,214	1,214
Prestaciones laborales	-	2,926	2,926
Ganancia antes del I.S.R.	44,039	12,181	-31,858
Impuesto sobre la renta 31%	13,652	3,776	-9,876
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>30,387</b>	<b>8,405</b>	<b>-21,982</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El block vacío es el segundo producto con mayor representatividad en la actividad artesanal y el resultado de su producción, comercialización y venta presenta un mejor efecto financiero, con relación al block lleno. Lo anterior se origina debido a que el costo directo imputado representa el 61% de sus ventas, cifra que disminuye en un 18% con relación al primer producto.

Las variaciones entre cifras según encuesta e imputados, corresponden al sueldo del propietario del taller, así como las prestaciones y depreciaciones.

El siguiente estado de resultados revela el resultado de la operación al elaborar block de tipo tabique.

**Cuadro 24**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block tipo tabique - Mediano artesano**  
**Estado de resultados anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>13,800</b>	<b>13,800</b>	-
( - ) Costo directo de producción	5,897	7,747	1,850
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>7,903</b>	<b>6,053</b>	<b>-1,850</b>
( - ) <b>Gastos variables de ventas</b>	-	<b>34</b>	<b>34</b>
Combustible	-	34	34
<b>Ganancia marginal</b>	<b>7,903</b>	<b>6,019</b>	<b>-1,884</b>
( - ) <b>Costos fijos de producción</b>	-	<b>648</b>	<b>648</b>
Depreciación de tolva	-	22	22
Depreciación de camión	-	626	626
( - ) <b>Gastos fijos de ventas</b>	<b>50</b>	<b>206</b>	<b>156</b>
Publicidad radial	50	50	-
Depreciación de camión	-	156	156
( - ) <b>Gastos fijos de administración</b>	-	<b>2,620</b>	<b>2,620</b>
Sueldo del administrador	-	1,596	1,596
Bonificación 37-01	-	335	335
Cuota patronal	-	202	202
Prestaciones laborales	-	487	487
Ganancia antes del I.S.R.	7,853	2,545	-5,308
Impuesto sobre la renta 31%	2,434	789	-1,645
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>5,419</b>	<b>1,756</b>	<b>-3,663</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El costo directo imputado asciende a 56% y este producto es utilizado por los consumidores finales, para aprovechar mejor el espacio dentro de las infraestructuras, derivado de sus medidas.

El adoquín es un producto cuya elaboración se ha incrementado en los últimos años, debido a su utilización en proyectos de infraestructura vial en el Municipio.

**Cuadro 25**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de adoquín - Mediano artesano**  
**Estado de resultados anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>39,000</b>	<b>39,000</b>	-
( - ) Costo directo de producción	16,960	20,660	3,700
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>22,040</b>	<b>18,340</b>	<b>-3,700</b>
<b>( - ) Gastos variables de ventas</b>	-	<b>67</b>	<b>67</b>
Combustible	-	67	67
<b>Ganancia marginal</b>	<b>22,040</b>	<b>18,273</b>	<b>-3,767</b>
<b>( - ) Costos fijos de producción</b>	-	<b>1,296</b>	<b>1,296</b>
Depreciación de tolva	-	45	45
Depreciación de camión	-	1,251	1,251
<b>( - ) Gastos fijos de ventas</b>	<b>101</b>	<b>414</b>	<b>313</b>
Publicidad radial	101	101	-
Depreciación de camión	-	313	313
<b>( - ) Gastos fijos de administración</b>	-	<b>5,240</b>	<b>5,240</b>
Sueldo del administrador	-	3,191	3,191
Bonificación 37-01	-	670	670
Cuota patronal	-	404	404
Prestaciones laborales	-	975	975
Ganancia antes del I.S.R.	21,939	11,323	-10,616
Impuesto sobre la renta 31%	6,801	3,510	-3,291
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>15,138</b>	<b>7,813</b>	<b>-7,325</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Es elaborado por uno de los talleres artesanales y el costo directo imputado es del 53%. Si la tendencia de incremento en la oferta se mantiene, este producto puede generar mejores beneficios tal y como se refleja en los indicadores financieros.

Las botellas de cemento cumplen un doble propósito, porque además de ser decorativas, son utilizadas como barandas en gradas y terrazas de las casas del municipio de Sibia.

Los resultados para su elaboración en el año 2005 son:

**Cuadro 26**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de botellas de cemento - Mediano artesano**  
**Estado de resultados anual comparativo**  
**Cifras en quetzales**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005**

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>18,000</b>	<b>18,000</b>	<b>-</b>
( - ) Costo directo de producción	7,010	8,860	1,850
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>10,990</b>	<b>9,140</b>	<b>-1,850</b>
<b>( - ) Gastos variables de ventas</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Combustible	-	34	34
<b>Ganancia marginal</b>	<b>10,990</b>	<b>9,106</b>	<b>-1,884</b>
<b>( - ) Costos fijos de producción</b>	<b>-</b>	<b>648</b>	<b>648</b>
Depreciación de tolva	-	22	22
Depreciación de camión	-	626	626
<b>( - ) Gastos fijos de ventas</b>	<b>50</b>	<b>206</b>	<b>156</b>
Publicidad radial	50	50	-
Depreciación de camión	-	156	156
<b>( - ) Gastos fijos de administración</b>	<b>-</b>	<b>2,620</b>	<b>2,620</b>
Sueldo del administrador	-	1,596	1,596
Bonificación 37-01	-	335	335
Cuota patronal	-	202	202
Prestaciones laborales	-	487	487
Ganancia antes del I.S.R.	10,940	5,632	-5,308
Impuesto sobre la renta 31%	3,392	1,746	-1,646
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>7,548</b>	<b>3,886</b>	<b>-3,662</b>

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Este producto representa el 4% sobre las ventas totales; es elaborado contra pedido por el mismo taller que produce adoquín. El costo directo imputado representa el 49% de las ventas y es el porcentaje más bajo de la actividad artesanal, lo que origina un resultado más favorable en relación a los demás productos.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

Para revelar si la actividad es rentable para el artesano, es necesario analizar ciertos aspectos del negocio y extraer las cifras presentadas en el costo directo de producción y el estado de resultados para aplicarlos a índices o razones financieras, que nos permiten visualizar el giro actual del negocio, así como los requerimientos mínimos, para que las unidades productivas sigan con sus operaciones, antes de obtener pérdidas.

La evaluación de rentabilidad, mide el grado de utilidad o pérdida en función de las ventas y los costos de producción para las blockeras en el año 2005. Las cifras extraídas de los estados financieros, para presentar estos índices corresponden al resultado total consolidado de las cuatro unidades productivas artesanales y los cinco productos que se elaboran.

Por medio de los índices de rentabilidad se determina la capacidad lucrativa que puede tener el artesano en el desarrollo de su actividad.

### **4.2.1 Indicadores financieros**

Para analizar la actividad artesanal se aplicarán los siguientes índices:

#### **4.2.1.1 Margen de utilidad**

Representa el porcentaje de ganancias obtenidas por cada quetzal de ventas, después de haberle deducido todos los costos y gastos.

Las cifras mostradas a continuación, representan la consolidación de la actividad artesanal.

<b>Fórmula</b>		<b>Según encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Imputados</b>	<b>%</b>
Utilidad neta	=	Q 148,783	27	Q 15,737	3
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
Ventas netas		Q 559,680		Q 559,680	

De acuerdo a los datos de encuesta, la utilidad que obtiene el artesano, asciende a Q 0.27 por cada quetzal invertido, sin embargo al deducir los costos y gastos imputados, tales como prestaciones laborales e Impuesto Sobre la Renta se reduce a Q 0.03. Se considera una actividad en crecimiento dentro del Municipio, porque la demanda va en aumento derivado de las inversiones en infraestructura para vivienda, edificios públicos, privados, educativos, etc.

#### **4.2.1.2 Relación ganancia neta sobre costo de producción y gastos**

Análisis que se obtiene de dividir la utilidad neta dentro de los costos y gastos fijos y variables. Es un índice financiero que muestra de forma sencilla, a cuanto asciende la ganancia del productor, después de haber concluido con su proceso productivo. Las cifras analizadas corresponden a la suma de los cinco productos de la blockera.

<b>Fórmula</b>		<b>Según encuesta</b>	<b>%</b>	<b>Imputados</b>	<b>%</b>
Utilidad neta	=	Q 148,783	43	Q 15,737	3
<hr/>		<hr/>		<hr/>	
Costo de producción y gastos		Q 344,053		Q 534,122	

La rentabilidad que se obtiene en relación al costo de producción, para los datos imputados representa Q 0.03 por cada quetzal invertido, sin embargo para el productor es de Q 0.43, porque no toma en cuenta los costos y gastos; que no generan erogación de efectivo.

### 4.2.1.3 Rentabilidad sobre las ventas

Tiene por objeto determinar el porcentaje de rentabilidad que obtuvieron las unidades productivas, sobre los ingresos generados por las ventas. Las cifras corresponden a los datos imputados del estado financiero para todos los productos a excepción del block lleno, debido a que para su producción comercialización y venta, genera un resultado desfavorable.

#### Simbología

R.S.V. = Rentabilidad sobre las ventas

G.E. = Ganancia del ejercicio

V. = Ventas

La fórmula es la siguiente:

$$R.S.V. = \frac{\text{Ganancia del ejercicio}}{\text{Ventas}} \times 100$$

#### Block vacío

$$R.S.V. = \frac{Q \quad 8,405}{Q \quad 86,400} \times 100 = \mathbf{9.73\%}$$

#### Block tipo tabique

$$R.S.V. = \frac{Q \quad 1,756}{Q \quad 13,800} \times 100 = \mathbf{12.72\%}$$

#### Adoquín

$$R.S.V. = \frac{Q \quad 7,813}{Q \quad 39,000} \times 100 = \mathbf{20.03\%}$$

**Botellas de cemento**

$$\text{R.S.V.} = \frac{Q \quad 3,886}{Q \quad 18,000} \times 100 = \mathbf{21.59\%}$$

Los dos productos más rentables son: el adoquín y las botellas de cemento, sin embargo el volumen de venta no es representativo y generará mayores beneficios para el artesano, si se incrementa la producción, comercialización y venta.

**4.2.2 Punto de equilibrio**

“Es aquel nivel de actividad o ventas, en el cual se cubren exactamente los costos de una empresa, un nivel más alto significa obtener beneficios e inversamente, un nivel de ventas más bajo comporta operar con pérdida, se le conoce con el nombre de Punto Muerto y Umbral de Rentabilidad.”<sup>13</sup>

Tiene por objeto conocer el mínimo de unidades producidas y vendidas, para absorber el total de los costos y gastos incurridos en el proceso de elaboración de block.

Es una herramienta muy útil para medir efectos que puedan tener en la ganancia del ejercicio, cambios de precios ó aumentos o rebajas en los costos de las materias primas y mano de obra.

Puede expresarse en valores y en unidades, además por medio de gráfica.

**4.2.2.1 Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)**

Indica el volumen de las ventas en términos necesarios para cubrir los costos variables y fijos. A partir del mismo se inicia la generación de utilidades para el

<sup>13</sup> Mario Leonel Perdomo Salguero, Análisis e interpretación de Estados Financieros, Guatemala, Editores ECA, Segunda Edición 2001, Pág. 111

artesano. Para su determinación, primero se debe obtener el porcentaje de ganancia marginal, de acuerdo a la fórmula y cálculos siguientes:

### **Simbología**

% G.M. = % de Ganancia marginal

G.M.V. = Ganancia marginal en valores

V. = Ventas

### **Fórmula**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{G.M.V.}}{\text{V.}} \times 100$$

Al asignar las cifras del estado de resultados imputado, a la fórmula anterior, los resultados por producto son:

### **Block vacío**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Q } 33,036}{\text{Q } 86,400} \times 100 = \mathbf{38.24\%}$$

### **Block tipo tabique**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Q } 6,019}{\text{Q } 13,800} \times 100 = \mathbf{43.62\%}$$

### **Adoquín**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Q } 18,273}{\text{Q } 39,000} \times 100 = \mathbf{46.85\%}$$

**Botellas de cemento**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{Q \quad 9,106}{Q \quad 18,000} \times 100 = \mathbf{50.59\%}$$

Obtenidos los porcentajes, se procede a determinar el punto de equilibrio en valores:

**Simbología**

P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

G.F. = Gastos fijos

% G.M. = % de Ganancia marginal

La fórmula para determinar el P.E.V., consiste en dividir los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{G.F.}}{\% \text{ G.M.}}$$

A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores, para los cuatro productos elaborados por las cuatro unidades productivas artesanales del municipio de Sibilia.

**Block vacío**

$$\text{P.E.V.} = \frac{Q \quad 20,855}{38.24\%} = Q \quad \mathbf{54,537}$$

**Block tipo tabique**

$$\text{P.E.V.} = \frac{Q \quad 3,474}{43.62\%} = Q \quad \mathbf{7,964}$$

**Adoquín**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Q } 6,950}{46.85\%} = \text{Q } 14,835$$

**Botellas de cemento**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Q } 3,474}{50.59\%} = \text{Q } 6,867$$

La representación gráfica del punto de equilibrio en valores, permite observar de mejor manera el margen de seguridad y el punto exacto en donde los ingresos son iguales a los costos.

**4.2.2.2 Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)**

Indica cuantas unidades deben venderse de cada tipo de block, para no perder ni ganar.

**Simbología**

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

P.V. = Precio de venta

**Fórmula**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{P.V.}}$$

Los resultados de sustituir la fórmula con los datos imputados son los siguientes:

**Block vacío**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Q } 54,537}{\text{Q } 2.40} = 22,724$$

**Block tipo tabique**

$$\text{P.E.U.} = \frac{Q \quad 7,964}{Q \quad 2.30} = \mathbf{3,463}$$

**Adoquín**

$$\text{P.E.U.} = \frac{Q \quad 14,835}{Q \quad 3.25} = \mathbf{4,565}$$

**Botellas de cemento**

$$\text{P.E.U.} = \frac{Q \quad 6,867}{Q \quad 3.00} = \mathbf{2,289}$$

Las fórmulas anteriores muestran las unidades, que deben ser vendidas para que el artesano no pierda, en su proceso de elaboración de block.

**4.2.2.3 Margen de seguridad**

Por medio del margen de seguridad, se establece cuanto puede disminuir el monto de las ventas sin sufrir pérdida. Se obtiene restándole a las ventas el punto de equilibrio en valores. El resultado se divide dentro de las ventas y se multiplica por 100.

**Simbología**

% M.S. = % de margen de seguridad

V. = Ventas

P.E.V. = Punto de equilibrio en valores

**Fórmula**

$$\% \text{ M.S.} = \frac{V. - \text{P.E.V.}}{V.} \times 100$$

Al aplicar la fórmula, según datos imputados, se puede observar el resultado por producto.

#### **Block vacío**

$$\% \text{ M.S.} = \frac{\text{Q } 86,400 - \text{Q } 54,537}{\text{Q } 86,400} \times 100 = \mathbf{36.88\%}$$

#### **Block tipo tabique**

$$\% \text{ M.S.} = \frac{\text{Q } 13,800 - \text{Q } 7,964}{\text{Q } 13,800} \times 100 = \mathbf{42.29\%}$$

#### **Adoquín**

$$\% \text{ M.S.} = \frac{\text{Q } 39,000 - \text{Q } 14,835}{\text{Q } 39,000} \times 100 = \mathbf{61.96\%}$$

#### **Botellas de cemento**

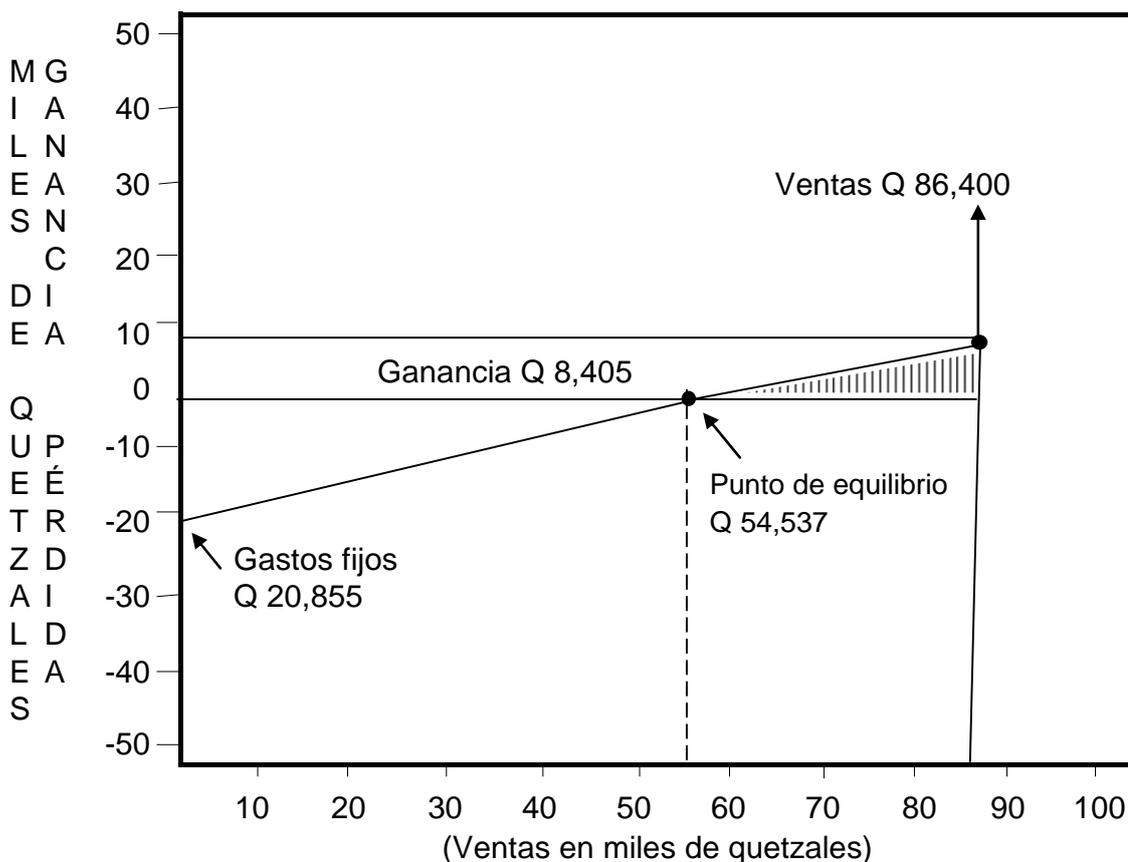
$$\% \text{ M.S.} = \frac{\text{Q } 18,000 - \text{Q } 6,867}{\text{Q } 18,000} \times 100 = \mathbf{61.85\%}$$

Al igual que en los indicadores financieros anteriores, los porcentajes más altos corresponden al adoquín y a las botellas de cemento. Representan el porcentaje que las ventas excede al punto de equilibrio.

#### **4.2.2.4 Representación gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presentan los datos del punto de equilibrio, por medio de gráficas que permiten mejor claridad y comprensión en las cifras determinadas en las fórmulas desarrolladas a partir del inciso 4.2.2, página 72 del presente informe.

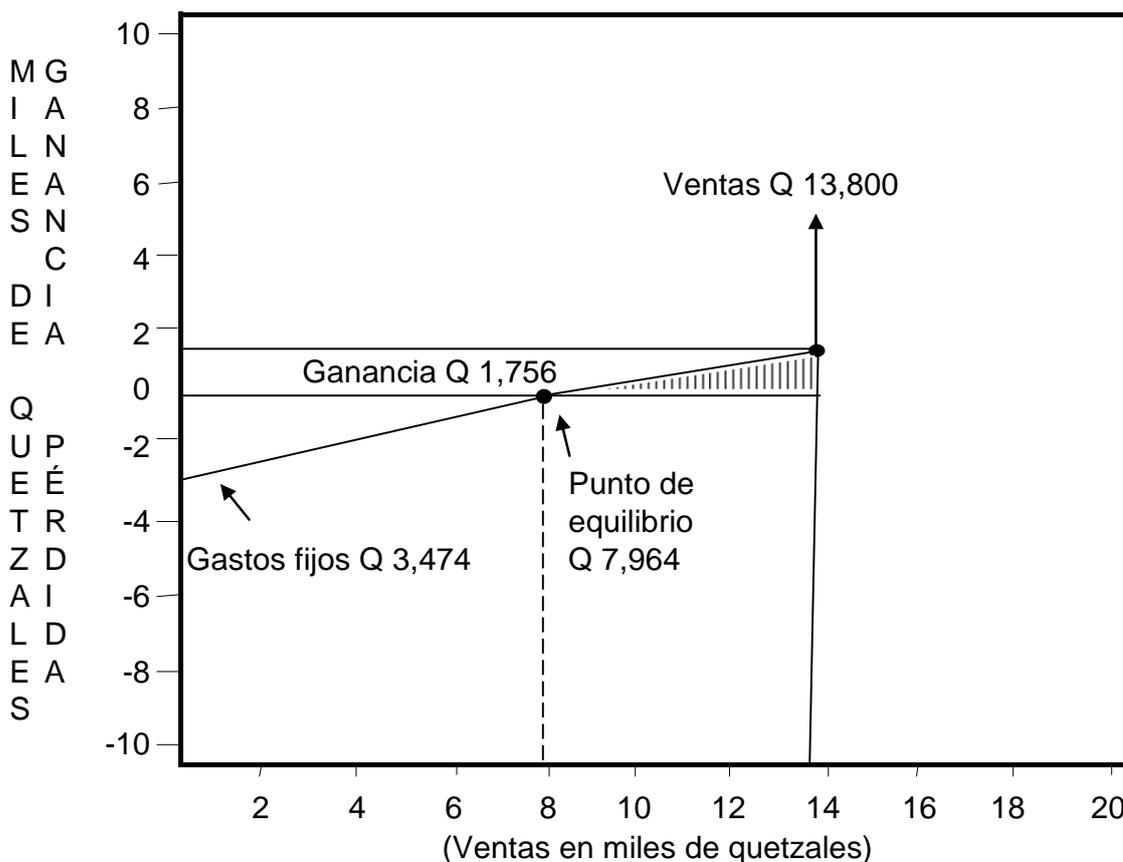
**Gráfica 3**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block vacío - Mediano artesano**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

En el caso del block vacío, el punto de equilibrio es de Q 54,537 y el margen de seguridad de 36.88%, que representa el máximo que las ventas pueden bajar, para no perder ni ganar.

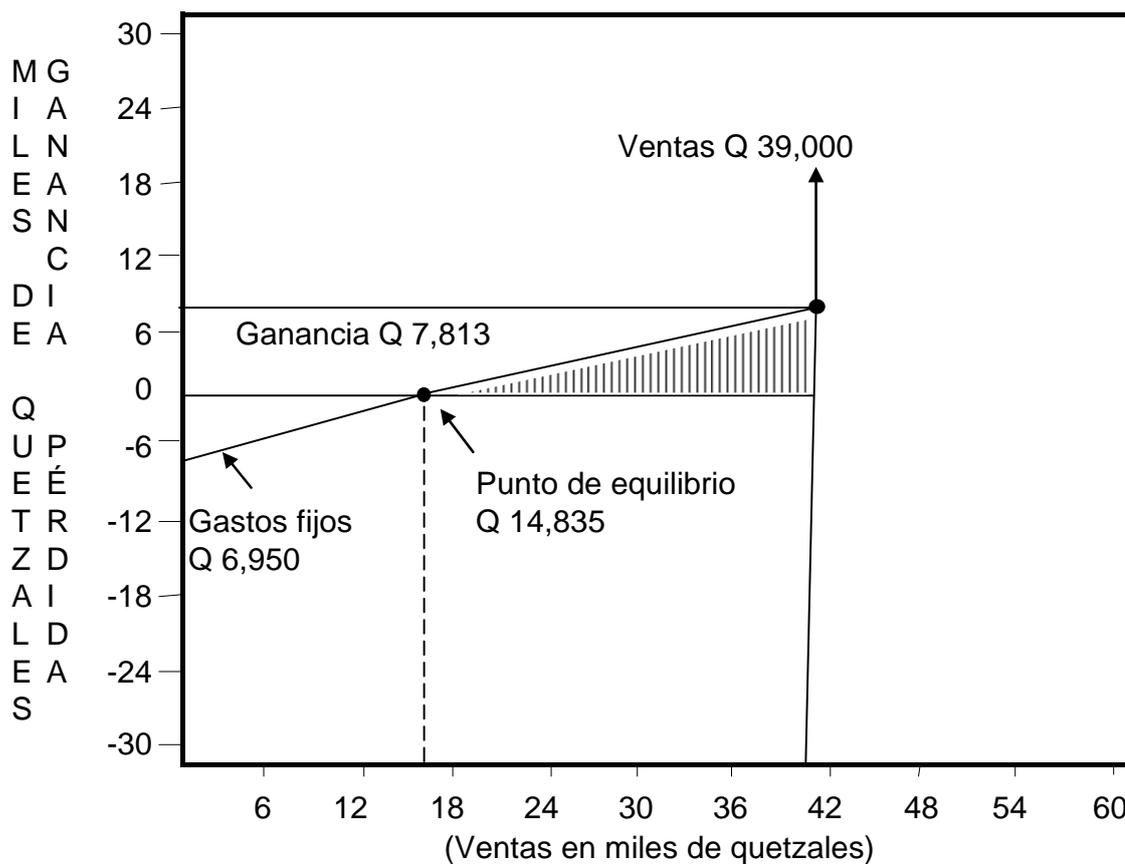
**Gráfica 4**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de block tipo tabique - Mediano artesano**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

En este producto el margen de seguridad es de 42.29%, sin embargo su porcentaje de participación con respecto a las ventas es del 2%. Esto no representa ganancias significativas, a menos que el volumen de elaboración se incremente considerablemente.

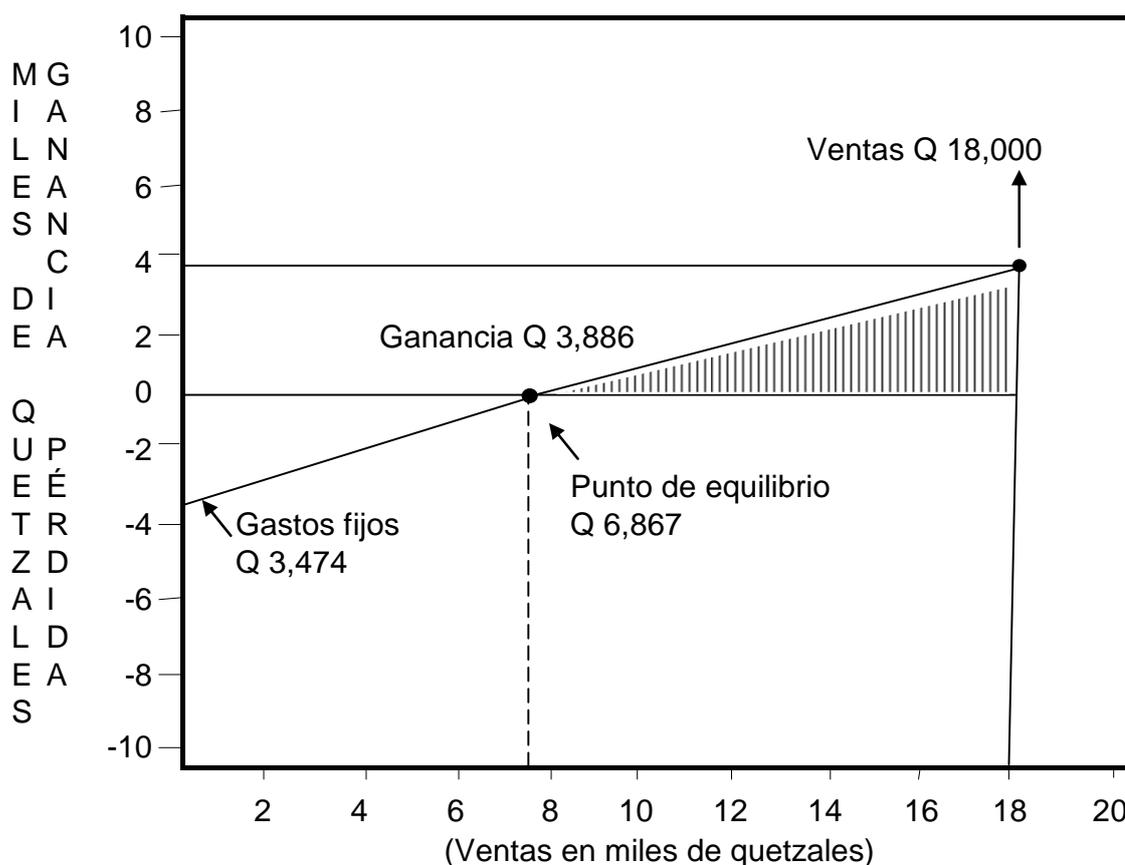
**Gráfica 5**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de adoquín - Mediano artesano**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

El porcentaje de participación del adoquín respecto a las ventas, asciende a 7% y de mantenerse la tendencia de incremento, entonces las ganancias se incrementarán respecto al año 2005. El margen de seguridad es de 61.96%.

**Gráfica 6**  
**Sibilia - Quetzaltenango**  
**Elaboración de botellas de cemento - Mediano artesano**  
**Punto de equilibrio en valores**  
**Año 2005**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2005.

Las botellas de cemento al igual que el adoquín, posee un margen de seguridad bastante amplio de 61.85% y al momento de especializar el taller, para la elaboración de este producto las ganancias serían adecuadas para mejorar los beneficios financieros de cada una de las unidades productivas.

## CONCLUSIONES

Derivado del trabajo de campo realizado en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango, se establecieron diversas situaciones que son importantes concluir de la manera siguiente:

1. La actividad productiva más importante en el Municipio es la agricultura, sin embargo la población no está organizada para promover el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, por medio de métodos adecuados y asistencia técnica que permita aprovechar al máximo el potencial de los recursos naturales.
2. Los pobladores que se dedican a la actividad artesanal; han optado por este trabajo, como una opción a mejorar su calidad de vida, por los bajos ingresos recibidos en la agricultura y en los salarios en relación de dependencia, sin embargo trabajan en forma independiente, lo que hace más difícil el fortalecimiento de la producción y el acceso a financiamientos externos, lo que origina un lento desarrollo económico y social.
3. Los artesanos no llevan los controles adecuados, para registrar sus costos y gastos que les permitan analizar el resultado en la elaboración de sus productos, en un período determinado de tiempo. Esto origina descontrol y no se toman decisiones oportunas en el giro del negocio.
4. La actividad artesanal: Blockera, obtiene escasa ganancia marginal en sus procesos productivos, derivado de los altos costos de adquisición de sus materias primas, lo que origina bajas utilidades en el negocio.

5. Los artesanos producen para el mercado local, generalmente cubren la demanda que la industria instalada en la región no atiende, razón por la cual el volumen de la producción es limitado.

## RECOMENDACIONES

Como propuesta para resolver los problemas descritos en las conclusiones, se sugieren las soluciones siguientes:

1. La población dedicada a la agricultura, debe organizarse por medio de cooperativas, para obtener personalidad jurídica y constituirse como una unidad económica productiva, que permitirá el acceso a financiamientos externos con garantía prendaria - agraria, así como la gestión de asesoría técnica ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, para el máximo aprovechamiento de los recursos y en beneficio de sus asociados.
2. Se recomienda a los artesanos del Municipio, que se organicen por medio de comités ó asociaciones; para fortalecer la actividad productiva en el lugar, así como obtener acceso a financiamientos externos, para invertir en mejoras al proceso productivo y lograr mejores beneficios.
3. Hacer uso del sistema de costos desarrollado en el presente informe, que es una manera sencilla y técnica de calcular los costos y gastos que intervienen en el proceso productivo, para obtener cifras reales que le permitan al artesano tomar decisiones oportunas.
4. Que los artesanos que se dedican a la elaboración de block, ya organizados en comités ó asociaciones, establezcan un centro de acopio en el taller ubicado en el Caserío Los Ángeles, para almacenamiento de materias primas, que les permita realizar compras conjuntas, para que al aumentar el volumen, realicen negociaciones con los proveedores que les permita disminuir los costos de adquisición.

5. Que los representantes de los artesanos dedicados a la elaboración de block, establezcan alianzas estratégicas con distribuidores como SuperMayen, Ferretería artículos de concreto FFACSA, que están ubicados en la cabecera departamental, que les permita obtener mayores ventas y por consiguiente utilidades.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, año: 2002, 44 pp.

ALVAREZ R. ZONIA, Rentabilidad de la producción de las actividades productivas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, año: 2005, 15 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala, año: 1995, 234 pp.

CENTRO DE ESTUDIOS URBANOS Y REGIONALES (CEUR), Curso Herramientas para Análisis Demográfico, Guatemala, año: 2001, 85 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70, Guatemala, año: 2005, 222 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 1441, Guatemala, año: 2002, 230 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal, Decreto 12-2002, Guatemala, año: 2002, 47 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo urbano y rural, Decreto 11-2002, Guatemala, año: 2002, 13 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de organizaciones no gubernamentales para el desarrollo, Decreto 02-2003, Guatemala, año: 2003, 10 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92, Guatemala, año: 2006, 114 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), XI Censo Nacional de población y VI de habitación, (CD), Guatemala, año: 2002.

MARTÍNEZ PELÁEZ, SEVERO, La Política Agraria Colonial y los Orígenes del latifundismo en Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, año: 1991, 786 pp.

MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN, Análisis de Riesgo y Gestión Ambiental, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, año: 2004, 24 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Análisis e Interpretación de Estados Financieros, Imprenta Jois, Guatemala, año: 2001, 163 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Costos de producción, Imprenta Jois, Guatemala, año: 2001, 145 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, Centro de Impresiones Gráficas Cimgra, Guatemala, año: 1998, 117 pp.

SAQUIMUX, GENARO, Compendio Seminario General, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, año: 2005, 286 pp.